



DENIC

**Registrierungssystem für .de**

# Inhaltsverzeichnis

Allgemeines .....	7
Kontakt .....	8
Mitglieder-Chat .....	9
24-7-Service .....	11
Registrierungssystem für .de im Überblick .....	15
Kurzbeschreibung der Frontends .....	19
Transaktions-IDs .....	20
Domain-Status .....	21
Contact-Status .....	23
Zeitangaben .....	24
Schreibweisen für Daten in Aufträgen .....	24
Access Control-Limit (ACL) .....	25
Auftragszählung .....	25
Durchsätze .....	26
Sperrung .....	26
Kontingentierung und Registrierungsaccount .....	26
RRI Live und RRI Rush - Tabellenübersicht .....	29
Beschreibung der Frontends .....	32
Realtime Registry Interface (RRI) .....	32
RRI - Einführung und Zugangsvoraussetzungen .....	32
Transportformate .....	33
Sessionmanagement .....	33
Sicherheit im RRI .....	34
Zugang zum RRI .....	37
IP Allowlisting .....	38
RRI-Webclient .....	42
Prozesse, Checks und Risikobewertung .....	45
NIS-2-Implementierung - Übersicht .....	45
Sammeln und Pflegen von Registrierungsdaten .....	45
Was ist neu? .....	45
Sicherstellen von Genauigkeit und Korrektheit .....	45
Was sind unsere Grundsätze? .....	45
Verifizierung .....	46
Was muss ich als Mitglied verifizieren? .....	46
Mitteilen von Verifikationsinformationen .....	46
Risk Assessment und Quarantäne .....	48
Veröffentlichung von Registrierungsdaten .....	48
Syntax-Check .....	49
Completeness-Check .....	50
Tabelle Kontaktdaten-Prüfungen .....	51
Risikobewertung .....	58

---

Ermittlung der Risikostufe .....	58
Risikostufen und Domain-Aufträge .....	58
Risikostufen und Kommunikation .....	59
Risikostufen-Tabelle .....	60
Verifikation .....	63
Identitätsnachweise - Methoden, Nachweise und Claims .....	65
Verfahren .....	65
Claims .....	67
Nachweise .....	67
Verifikation - Formate, Typen, Werte .....	77
Aufbau und Regeln für den Verifikationsinformationsblock bei Con- tacts der Typen PERSON und ORG .....	79
Regeln für den Wertebereich .....	83
Mapping-Tabelle Methodennamen auf Wertenamen .....	87
Kombinierbare Claims, Nachweise und Methoden .....	88
Copy-und-Paste .....	95
Aufträge an das .de-Registrierungssystem .....	99
Datenformate Datentypen Wertebereiche .....	99
Beschreibung der Datenformate (Key/Value und XML) .....	100
Fehlermeldungen des .de-Registrierungssystems .....	103
Datentypen und Wertebereiche für Datenfelder .....	106
Login und Logout .....	113
Auftrag Login .....	114
Beispiele .....	117
Auftrag Logout .....	118
Antworten bei LOGIN und LOGOUT .....	121
Fehlermeldungen bei LOGIN und LOGOUT .....	123
Aufträge zu Contacts .....	125
Datenobjekt Contact .....	126
Informationen zur Telefonnummer .....	155
Auftragsparameter .....	157
Beispiele und genauer Wertebereich als RegEx .....	160
Besonderheiten .....	160
Fehlermeldung K/V und XML .....	160
Erläuterung zum URI-Template .....	160
Auftrag contactCREATE .....	162
Beispiele .....	192
Auftrag contactUPDATE .....	196
Beispiele .....	227
Antworten contactCREATE und contactUPDATE .....	232
Auftrag contactCHECK .....	235
Antwort contactCHECK .....	238
Auftrag contactINFO .....	241

---

Beispiele .....	270
Antwort contactINFO .....	273
Fehlermeldungen bei Contactaufträgen .....	279
Aufträge zum Domainbestand .....	284
Datenobjekt Domain .....	286
Domainstatus pendingCreate und serverHold .....	298
Auftrag domainCREATE .....	298
Auftrag domainUPDATE .....	302
Auftrag domainCHHOLDER .....	305
Auftrag domainRESTORE .....	311
Auftrag domainDELETE .....	314
Auftrag domainTRANSIT .....	318
Antworten Domain CREATE, UPDATE, CHHOLDER, RESTORE, DELETE und TRANSIT .....	324
Auftrag domainCHECK .....	326
Auftrag domainINFO .....	330
Beispiele .....	339
Antworten domainCHECK und domainINFO .....	366
Fehlermeldungen bei Domainaufträgen .....	372
Auftrag zu den öffentlichen Registrar-Kontaktdaten .....	381
Datenobjekt öffentlicher Registrar-Kontaktdaten .....	382
Auftrag regaccINFO .....	392
Antwort regaccINFO .....	396
Fehlermeldungen beim RegAcc-Auftrag .....	402
Aufträge zum Providerwechsel .....	402
Datenobjekt Chprov .....	403
Auftrag domainCREATE-AUTHINFO1 .....	404
Auftrag domainCREATE-AUTHINFO2 .....	409
Auftrag domainDELETE-AUTHINFO1 .....	414
Auftrag domainCHPROV .....	417
Antworten CREATE-AUTHINFO1, CREATE-AUTHINFO2, CHPROV .....	424
Fehlermeldungen bei Providerwechsel-Aufträgen .....	426
Aufträge zur Nachrichtenqueue .....	434
Auftrag QUEUE-READ .....	440
Antworten QUEUE-READ .....	442
Auftrag QUEUE-DELETE .....	444
Antwort QUEUE-DELETE .....	445
Fehlermeldungen bei QUEUE-READ- und QUEUE-DELETE-Auf- trägen .....	446
Nachrichtentyp authInfo2Delete .....	448
Nachrichtentyp authInfo2Notify .....	452
Nachrichtentyp authInfoExpire .....	454
Nachrichtentyp chprovAuthInfo .....	457

---

Nachrichtentyp contactDelete .....	459
Nachrichtentyp domainDelete .....	462
Nachrichtentyp domainStatusUpdate .....	481
Nachrichtentyp contactVerificationRequired .....	498
Nachrichtentypen expireWarning und expire .....	506
Meldungskodierung .....	510
Aufbau und Bestandteile einer Meldungskodierung .....	510
Parse des Errorcodes in Meldungskodierungs-Antworten .....	514
Rahmenbedingungen zur Registrierung .....	517
Rechtliche Hinweise .....	526
Anhänge .....	532
.de Registry Lock .....	532
GnuPG und PGP .....	546
DNSSEC .....	563
Network-Byte-Order .....	567
Lesen und Senden von Daten .....	569
Liste mit MeldungsCodes .....	579
contact CREATE und contact UPDATE .....	579
domain CREATE .....	580
domain CHHOLDER .....	580
domain CHPROV .....	581
domain RESTORE .....	582
Liste mit MeldungsCodes zur Verifikation .....	600
Linksammlung .....	614

## Sub-Title1

### 01 Allgemeines

Allgemeines .....	7
Kontakt .....	8
Mitglieder-Chat .....	9
24-7-Service .....	11

# Allgemeines

## Übersicht

## Einführung

In diesem Kapitel findest du grundsätzliche Informationen.

## Inhalt

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- Über das Dokument
- Links zur Dokumentation
- Kontakt

## Über das Dokument

### Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich primär an Entwickler.

In diesem Dokument findest du alle Informationen zum DENIC-Registrierungssystem, dazu gehören z. B.:

- die Echtzeitregistrierungsschnittstelle "RRI" (inklusive der RRI-Webschnittstelle),
- GnuPG im Rahmen der DENIC-Nutzung und
- alle Fehlermeldungen des .de-Registrierungssystems, sowie
- eine Erläuterung über den Aufbau der Meldungskodierung.

## Weitere DENIC-Dokumentationen:

### Howtos

- **Zugänge einrichten**

Die Broschüre ist eine Kurzanleitung in der Schritt für Schritt die Einrichtung wichtiger Zugänge zur DENIC erklärt wird.

- **Informationen für Domaininvestoren**

Diese Broschüre enthält Informationen, die relevant sind, um einen hohen Durchsatz an Aufträgen zu erreichen.

- **Informationen für internationale Mitglieder**

Internationale Mitglieder, die Erfahrungen mit anderen Registries haben, erhalten über diese Broschüre insbesondere einen Einblick in technische Gegebenheit.

- **Informationen für Experten**

Inhalte sind Informationen zum RAI, dem ACL oder auch dem DENIC RRI-Client. Die Broschüre richtet sich an Personen, die die DENIC technisch sehr gut kennen und konkrete Zahlen, Parameter oder syntaktische Informationen schnell nachlesen wollen.

## **Dokumentationen**

- **RAI - Registrar Administration Interface**

Enthalten sind Informationen zu Selbstverwaltung eines Registrierungsaccounts.

- **Nameserver Predelegation Check**

Inhalt sind Beschreibungen über Anforderungen an Nameserver und Zonendaten.

- **Operatorwechsel bei DNSSEC-Domains**

Das Dokument enthält Informationen zum Schlüssel- und Operatorwechsel bei DNSSEC.

- **Auskunftsdienst**

Beschrieben in "Auskunftsdienste" sind die Auskunftsmöglichkeiten und das Format von Accounting-Daten.

## **Kontakt**

### **Anschrift**

DENIC eG  
Business Services  
Theodor-Stern-Kai 1  
60596 Frankfurt am Main



## Telefon, Fax und E-Mail

[Kontaktinformation](#)

[Contact information](#)

## Servicezeiten

Montag bis Donnerstag von 8:00 bis 18:00 Uhr,

Freitag von 8:00 bis 16:00 Uhr

## Mitglieder-Chat

Der Mitglieder-Chat ist über das Chatsystem Mattermost erreichbar. Clientseitig kann Mattermost in Browsern genutzt werden oder ist als App verfügbar. Serverseitig betreibt DENIC eine self hosted Mattermost-Instanz.

Das Chatsystem steht ausschließlich für den Austausch zwischen DENIC und den Mitgliedern bzw. den Mitgliedern untereinander zur Verfügung.

Der Austausch findet in öffentlichen (Public) Gruppenkanälen und privaten (Private) Gruppenkanälen und zwischen Nutzenden über private Direktnachrichten statt. Auf der folgenden Seite sind in einer Tabelle die zur Verfügung stehenden Chat-Möglichkeiten zusammengefasst.

## Wie erhalte ich einen Zugang zum Mitglieder-Chat?

Sende eine Anfrage an die Mitgliederbetreuung DBS ([Kontaktinformation](#) [Contact information](#)), mit der gewünschten Mailadresse, die du für das Chat-system verwenden möchtest, gefolgt von Vor- und Nachname. Du erhältst dann einen Einladungslink zum Chatsystem, der 48 Stunden gültig ist.

Kanal	Public	Private	Beschreibung	Regeln
General	x	-	Allgemeiner Kanal für alle Mitglieder	Der Kanal wird genutzt für Ankündigungen, Wartungen, Ausfälle und generelle Fragen.
Technischer Beirat	x	-	Der Kanal für Diskussionen zwischen dem Technischen Beirat und den Mitgliedern.	-
DENIC-<Mitgliedsnummer>	-	x	Ist ein Mitgliedskanal für alle Mitarbeitenden beim Mitglied und kann auf Anfrage von DBS als privater Kanal für die Kommunikation zwischen dem Mitglied und DBS eingerichtet werden	Der Chat-Teilnehmende seitens DBS wird zu Beginn des Chats mitgeteilt. Wechselt der Chat-Teilnehmende seitens DBS während des Chats, so wird der Name des neuen Chat-Teilnehmenden auf der Seite von DBS ebenfalls mitgeteilt.

Kanal	Public	Private	Beschreibung	Regeln
<Persönlicher Name> für Direktnachrichten	-	x	Chat zwischen einzelnen Mitarbeitenden beim Mitglied und DBS	Der Chat-Teilnehmende seitens DBS wird zu Beginn des Chats mitgeteilt. Wechselt der Chat-Teilnehmende seitens DBS während des Chats, so wird der Name des neuen Chat-Teilnehmenden auf der Seite von DBS ebenfalls mitgeteilt.

## 24-7-Service

Der DENIC 24/7-Service steht allen Mitgliedern der Genossenschaft kostenfrei zur Verfügung.

## Erreichbarkeit

So erreichst du uns:

Telefonnummer +49 69 27235 299

per E-Mail an [sos\[at\]denic\[dot\]de](mailto:sos@denic.de)

(Subject muss mit "SOS:" beginnen)

## Melden von Fehlern und Betriebsstörungen

Dieser Service steht ausschließlich für Fehlermeldungen und Meldungen über Betriebsstörungen der folgenden zentralen Dienste von DENIC zur Verfügung:

- Primary- und Secondary-Nameserver für die ccTLD „.de“,
- Mailserver,
- Webserver und
- whois-Server, Domain- und Contact-Registrierungssystem

Bereits bekannte Betriebsstörungen werden auf der [Mailingliste](#) und unter [status.denic.de](#) veröffentlicht.

## **Cyberattacken**

Zusätzlich zu Meldungen über Betriebsstörungen der zentralen Dienste von DENIC, kannst du diese Nummer auch verwenden, wenn du aufgrund einer Cyberattacke Passwörter zu DENIC-Systemen nicht mehr selbstständig ändern kannst.

Zur Verifizierung solcher Meldungen verwenden wir uns bekannte Kontaktmöglichkeiten wie die von Ihnen hinterlegte 24h Notrufnummer!

## **Erreichbarkeit außerhalb der DENIC-Servicezeiten**

Der 24/7-Service ist außerhalb der DENIC-Servicezeiten zu folgenden Zeiten erreichbar:

- Montag bis Donnerstag von 18:00 - 8:00 Uhr
- Freitag von 16:00 Uhr - Montag 8:00 Uhr sowie
- an gesetzlichen Feiertagen in Hessen sowie am 24. und 31. Dezember.

## **Beachte die Regelungen zur Nutzung des 24/7-Service**

1. Das Mitglied sowie seine Mitarbeiter, sind berechtigt, Fehlermeldungen außerhalb der DENIC-Servicezeiten an die DENIC-Mitarbeiter im Rahmen des 24/7-Service zu melden. Aufgetretene Fehler und Störungen werden nach Meldung so schnell wie möglich

diagnostiziert und behoben.

2. Dem Mitglied und dessen Mitarbeitern ist bekannt, dass der 24/7-Service ausschließlich für Fehlermeldungen und Meldungen über Betriebsstörungen folgender zentraler Dienste der DENIC zur Verfügung steht, insbesondere Primary- und Secondary-Nameserver für die ccTLD „.de“, Mailserver, Webserver, whois-Server, Domain- und Contact-Registrierungssystem.
3. Dem Mitglied ist bekannt, dass alle anderen Probleme, die nicht unter Punkt 2 genannt sind oder den Betrieb der DENIC betreffen, nicht unter diese Vereinbarung fallen, und nach wie vor ausschließlich zu den regulären DENIC-Servicezeiten über die regulären Telefonnummern gemeldet und bearbeitet werden. Dies gilt insbesondere für Fragen nach dem Stand von Aufträgen, individuelle Probleme bei Aufträgen usw.
4. Die Mitarbeiter der DENIC eG sind gehalten, jede Meldung, die an den 24/7-Service erfolgt, festzuhalten und den Anrufer nach seinem Namen und der DENIC-Mitgliedsnummer zu fragen. Ohne diese Informationen müssen sie nicht tätig werden.
5. Das Mitglied verpflichtet sich insbesondere die 24/7-Service-Rufnummer nicht an Kunden oder andere Dritte (POPs, Reseller usw.) weiterzugeben.
6. Das Mitglied erklärt sich damit einverstanden, dass Meldungen, die nicht unter Punkt 2 genannt sind und die die DENIC außerhalb der regulären Servicezeiten erreichen, dem Mitglied gesondert in Rechnung gestellt werden.

## Sub-Title1

# 02 Registrierungssystem für .de im Überblick

Registrierungssystem für .de im Überblick .....	15
Kurzbeschreibung der Frontends .....	19
Transaktions-IDs .....	20
Domain-Status .....	21
Contact-Status .....	23
Zeitangaben .....	24
Schreibweisen für Daten in Aufträgen .....	24
Access Control-Limit (ACL) .....	25
Auftragszählung .....	25
Durchsätze .....	26
Sperrung .....	26
Kontingentierung und Registrierungsaccount .....	26
RRI Live und RRI Rush - Tabellenübersicht .....	29

---

## Registrierungssystem für .de im Überblick

st du

### **Echtzeitregistrierungsschnittstelle RRI (Realtime Registry Interface)**

Mittels der DENIC-Echtzeitregistrierungsschnittstelle RRI (und der RRI-Web-schnittstelle), können Contacts und Domains automatisiert angelegt und gepflegt werden. RRI stellt das Herzstück des DENIC-Registrierungssystems da.

In diesem Dokument findest du alle Informationen zu RRI und der Web-schnittstelle.

### **Zugang zum .de-Registrierungssystem**

- Zugang zum DENIC-Registrierungssystem wird erst gewährt, nachdem das Mitglied die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt hat:
- Aufnahme in die Genossenschaft
- Erwerb mindestens eines Geschäftsanteils
- Unterzeichnung des Vertrages über die Inanspruchnahme der genossenschaftlichen Leistungen
- Besuch der Mitgliederschulung; zumindest ein Mitarbeiter muss, den am Ende der Schulung durchgeführten Acceptance-Test, bestanden haben
- Das primäre RegAcc-Profil für den Basis-RegAcc für RRI-Live muss initial vom Mitglied mit den Pflichtdaten gefüllt werden

Insbesondere für neue Mitglieder wird empfohlen, alle Prozesse und Auftragsstypen erst in der Testumgebung (wobei initial alle Auftragsformen vor Freischaltung in der Live-Umgebung getestet werden müssen) zu testen. Die Nutzung der Testumgebung ist kostenlos.

## Hinweis

### RRI Rush

Insbesondere für Mitglieder, deren Geschäftsmodell auf die erneute Registrierung von gelöschten Domains fokussiert ist, bietet DENIC mit dem RRI Rush eine zusätzliche Plattform an.

- Jedes Mitglied hat standardmäßig Zugang zu RRI Live (Basis-RegAcc) und kann zusätzlich Zugang zum RRI Rush erwerben.
- Ein RegAcc kann entweder im RRI Live ODER im RRI Rush operieren.

## Standorte

Das RRI ist Teil der Cloud-Infrastruktur bei DENIC, der DENIC-Cloud, mit zwei geografischen Verbindungspunkten für das RRI in:

- Frankfurt und
- Amsterdam.

Mitglieder verbinden sich mit ihren Clients zu einem dieser beiden Standorte, wenn sie sich ins RRI einloggen. In der Regel werden die Clients automatisch mit dem Standort verbunden, der geografischer näher zu ihrem Client liegt. Beide Standorte werden gleichzeitig, also parallel, betrieben (Aktiv-Aktiv-Betrieb). Fällt ein Standort aus werden die Anfragen und Antworten von dem anderen Standort übernommen.



### Hinweis

Das Konzept, neue Software auszurollen, indem ein Standort passiv und der andere Standort aktiv betrieben wurde, mit einer täglichen Standortumschaltung, die eine kurze Unterbrechung des RRs bedeutete, wird von DENIC nicht mehr betrieben.

Es gibt ein festes Wartungsfenster, über das in Ankündigen, auch mit möglichen Auswirkungen auf Dienste, informiert wird. Außerdem kann durch den Continuous Delivery-Prozess von Software eine kurze Unterbrechung des RRs auftreten. Mehr Angaben zum Thema "Wartung" stehen im Servicekatalog.

### Informationsdienst: whois

Über den Informationsdienst Member-whois ([whois.member.denic.de](https://whois.member.denic.de)) kannst du Informationen zu Domains, Contacts, Registrierungsaccounts und Mitgliedern abfragen.

### RAI: Registrar Administration Interface

Das Registrar Administration Interface, kurz RAI, ist ein webbasiertes Verwaltungswerkzeug mit dem du registrarbezogene Informationen (RegAcc-Profile) bearbeiten können. Außerdem änderst du über das RAI deinen Token für die Zwei-Faktor-Authentisierung.

Detaillierte Informationen zu RAI findest du in der Dokumentation "RAI - Registrar Administration Interface", [Zwei-Faktor-Authentisierung \(2FA\) einrichten](#).

### Listen

Im Accounting-Bereich auf der Mitglieder-Webseite:

<https://member.secure.denic.de/service/finanzen/accounting-daten/> stehen

Ihnen Listen aller Ihrer .de-und ENUM-Domains zur Verfügung. Am jeweils ersten Arbeitstag (Montag bis Freitag mit Ausnahme vom 24.12., 31.12. und der gesetzlichen Feiertage in Hessen, Deutschland) eines Monats findest du hier auch die monatlichen Abrechnungsdaten.

Detaillierte Informationen zu den täglichen Listen findest du in der Dokumentation "Auskunftsdienste".

#### Hinweis

Solltest du darüber hinaus bestimmte Listen benötigen, wende dich bitte an DBS [dbs@denic.de](mailto:dbs@denic.de).

### Nameserver Predelegation Checks mit NAST

Mit dem NAST Webinterface (NAST = **NA**me**S**erver **T**ester) kannst du einen Nameserver Predelegation Check durchführen, wie er für .de-Domains auch im RRI vor Delegation einer Domain durchgeführt wird. Die Nameserver einer Domain werden dabei verschiedenen Tests unterzogen, um sicherzustellen, dass diese korrekt konfiguriert sind und die Domain sicher und einfach delegiert werden kann.

Unter <https://nast.denic.de/> findest du das Webinterface, sowie das Downloadpaket welches den REST-Webservice, ein Kommandozeilen-Interface sowie den Sourcecode enthält.

#### Tipp

Auf den Mitglieder-Webseiten findest du umfangreiche Informationen zu den verschiedenen Diensten und Services, FAQs und vieles mehr!

### Benachrichtigung durch DENIC

Einige Benachrichtigungen werden automatisiert zu einem bestimmten Zeitpunkt erzeugt und verschickt (zum Beispiel Nachrichten über das bevorstehende Expire einer Domain).

Diese Nachrichten werden entweder per E-Mail an die im RegAcc-Profil hinterlegte E-Mail-Adresse (EmailTo) gesendet, oder in die (RRI-) Nachrichtenqueue des RegAccs hinterlegt.

Ob eine Nachricht per E-Mail versendet oder in der Nachrichtenqueue gespeichert wird, kann jeder RegAcc selbst über die Einstellung für MsgFeed im RegAcc-Profil steuern.

## **Servicestandards**

DENIC hat einen Service-Katalog definiert um die Dienstleistungen sowie deren Erfüllungsgrad transparent, nachvollziehbar und vergleichbar zu machen. Die Service-Standards (<https://member.secure.denic.de/service/downloadcenter/>) dienen als Grundlage für die fortlaufende Optimierung der technischen und organisatorischen Abläufe.

## **Kurzbeschreibung der Frontends**

### **Einführung**

Das DENIC-Registrierungssystem basiert auf der von DENIC entwickelten Echtzeitregistrierungsschnittstelle **RRI**. Du kannst Aufträge mit einem selbst entwickelten RRI-Client oder mittels des zur Verfügung gestellten RRI-Webclients abwickeln.

### **RRI**

DENIC stellt lediglich den Server zur Verfügung. Jeder Nutzer muss einen eigenen Client entwickeln, der das RRI-Protokoll beherrscht.

#### **Tipp**

Auf den Mitglieder-Webseiten steht ein RRI-Toolkit zur Unterstützung für die Implementierung eines RRI-Clients zur Verfügung.

### **RRI-Vorteile**

- Sehr gut geeignet für hohes Auftragsvolumen.
- Aufträge und Antworten erfolgen in Echtzeit.
- Sehr schnell
- TCP als Transportprotokoll

- Mit Key/Value und XML stehen zwei Auftragsformate zur Verfügung.
- Die Kommunikation erfolgt TLS-gesichert.

## **RRI-Nachteile**

Know-how für die Entwicklung eines eigenen Clients wird benötigt.

## **RRI-Webclient**

Über die Webschnittstelle - sowie über den dort integrierten technischen Webclient auf den Mitglieder-Webseiten - kannst du, über eine TLS-gesicherte Verbindung, Aufträge an das RRI übermitteln.

### **Hinweis**

Solltest du bereits über ein RRI-Login verfügen kannst du die Webschnittstelle parallel nutzen. Logge dich mit einem gültigen RRI-Login ein.

## **RRI-Webclient-Vorteile**

- Geeignet für kleine Auftragsvolumen
- Auch von „unterwegs“ nutzbar; Browser ist praktisch auf jedem Rechner installiert
- Über den technischen Webclient können Aufträge im Key/Value- sowie XML-Format syntaktisch validiert werden
- Selten genutzte Auftragsstypen (zum Beispiel AuthInfo2) können über den Webclient genutzt werden
- Die Kommunikation erfolgt TLS-gesichert

## **RRI-Webclient-Nachteile**

- Keine automatisierte Nutzung möglich
- Antworten erfolgen nur via Web und sind zu einem späteren Zeitpunkt für den User (via Web-Client) nicht einsehbar

## **Transaktions-IDs**

### **STID**

Die Server-Transaktions-ID (STID) sorgt dafür, dass der Auftrag des RegAccs und die dazugehörige Antwort des RRI-Servers global und eindeutig für schreibende Aufträge referenziert werden kann. Die STID wird vom RRI vergeben.

### **CTID**

Die Client-Transaktions-ID (CTID) wird optional vom Client (RegAcc) für schreibende Aufträge vergeben.

Die CTID muss eindeutig und 3 bis 64 Zeichen lang sein. Die CTID entspricht einer vom RegAcc selbstgewählten Abfolge von Zeichen und darf pro RegAcc innerhalb von 24 Monaten nur einmal verwendet werden. Falls die CTID innerhalb der 24 Monate erneut verwendet wird, wird der Auftrag mit einem Fehler abgewiesen.

Die CTID kann dazu verwendet werden, um Auftrag und Antwort zuzuordnen, dabei gilt: Die CTID wird nur dann in der Antwort des Servers zurückgeliefert, wenn der Auftrag vom .de-Registrierungssystem geparkt werden konnte.

## **Domain-Status**

**Eine .de-Domain kann folgende Status haben:**

### **free**

Die Domain ist nicht registriert.

Der einzige Auftrag für eine Domain im Status „free“ ist ein CREATE.

### **connect**

Beispieldomain: denic-connect-example.de

Die Domain ist registriert und konnektiert.

Insofern die Domain in eigenem Bestand ist, stehen folgende Aufträge zur Verfügung:

UPDATE, CHHOLDER, CREATE-AUHTINFO1, DELETE-AUHTINFO1, CREATE-AUTHINFO2, TRANSIT und DELETE.

Insofern die Domain nicht in eigenem Bestand ist stehen folgende Aufträge zur Verfügung:

CREATE-AUTHINFO2, CHPROV.

### **failed**

Beispieldomain: denic-failed-example.de

Die Domain wurde registriert oder wieder hergestellt (RESTORE-Auftrag), ist aber nicht konnektiert, da der Nameserver Predelgation Check bei der Domain-registrierung oder Wiederherstellung fehlgeschlagen ist. Die Domain muss innerhalb von 30 Tagen mit einem UPDATE oder CHHOLDER konnektiert werden.

Eine Domain im Status „failed“ ist nicht in der .de-Zone enthalten.

Insofern die Domain in eigenem Bestand ist stehen folgende Aufträge zur Verfügung:

UPDATE, CHHOLDER, CREATE-AUHTINFO1, DELETE-AUHTINFO1, CREATE-AUTHINFO2, TRANSIT und DELETE.

Insofern die Domain nicht in eigenem Bestand ist stehen folgende Aufträge zur Verfügung:

CREATE-AUTHINFO2, CHPROV.

### **invalid**

Beispieldomain: denic-invalid-example.de

Die Domain ist ungültig und kann nicht registriert werden.

### **redemptionPeriod**

Beispieldomain: denic-rgp-example.de

Die Domain wurde gelöscht und befindet sich für 30 Tage ab dem Tag der Löschung in der Redemption Grace Period.

Eine Domain im Status „redemptionPeriod“ ist nicht in der .de Zone enthalten.

Insofern die Domain in eigenem Bestand war, kann sie innerhalb der Redemption Grace Period mit einem RESTORE-Auftrag wiederhergestellt werden.

Jeder Provider hat die Möglichkeit, die Domain mit einem CHPROV mit AuthInfo2 wiederherzustellen.

#### Hinweis

Nach Ablauf der Redemption Grace Period werden Domains am darauf folgenden Kalendertag in einem konfigurierbaren Zeitfenster (Änderungen des Zeitfensters behält DENIC sich jederzeit vor) zufällig und gleichmäßig freigegeben.

**Beispiel: Redemption Grace Period = 30 Tage / Zeitfenster 02:00 Uhr bis 04:00 Uhr**

01. August: DELETE

31. August: Ende der Redemption Grace Period

01. September: Freigabe Domain zufällig zwischen 02:00 Uhr und 04:00 Uhr

**Beispiel: Redemption Grace Period = 30 Tage / Zeitfenster 02:00 Uhr bis 04:00 Uhr**

01. August: DELETE

31. August: Ende der Redemption Grace Period

01. September: Freigabe Domain zufällig zwischen 02:00 Uhr und 04:00 Uhr

## Contact-Status

Ein DENIC-Handle kann folgende Status haben:

**free**

Der Contact ist nicht vorhanden.

### **exist**

Der Contact ist vorhanden.

Delete this text and replace it with your own content.

## **Zeitangaben**

### **Format**

Datum und Uhrzeit werden gemäß ISO Standard 8601 dargestellt. Alle Angaben erfolgen in UTC.

- Das Datum wird im Format YYYY-MM-DD dargestellt Beispiel: 2010-04-07
- Danach folgt T (für time) als Trenner zwischen Datum und Uhrzeit Beispiel: 2010-04-07T
- Danach folgt die Uhrzeit im Format hh:mm:ss Beispiel: 2010-04-07T13:16:00
- Danach folgt die Differenz zur koordinierten Weltzeit UTC im Format +hh:mm Beispiel:  
2010-04-07T13:16:00+01:00

Dieses Format nutzt DENIC durchgängig bei allen Services, also zum Beispiel auch für die Zeitangaben in Nachrichten INFO- und whois-Ausgaben.

### **Zeitserver der DENIC**

DENIC betreibt zwei Zeitserver, die über NTP ([Network Time Protocol \(Version 3\)](#)) zur Synchronisation genutzt werden können. Unterstützt wird nur NTP Version 2:

**ntp1.denic.de**

**ntp2.denic.de**

Die Server werden von einem Server mit Echtzeituhr mit der aktuellen Zeit versorgt. Bei Ausfällen dieser Zeitquelle synchronisieren sie sich gegen die NTP-Server der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt Braunschweig.

Delete this text and replace it with your own content.

## **Schreibweisen für Daten in Aufträgen**

### **Allgemein**



Sämtliche Daten in einem Auftrag können case-insensitive angegeben werden.

### Umwandlung bei bestimmten Daten

Einige Daten werden bei der DENIC in folgender Notation gespeichert und über die Infodienste entsprechend der Tabelle ausgegeben.

Datum	Format	Beispiel
DENIC-Handle	Uppercase	DENIC-1000002-DENIC
Domain	Lowercase	de-example.de
Nameserver	Lowercase	ns1.de-example.de
NS-Enty	Hostname Lowercase, Typ Uppercase	de-example.de IN A 81.91.170.12

### Access Control-Limit (ACL)

#### Erläuterung

Zur Sicherstellung der Verfügbarkeit für alle und damit auch Chancengleichheit hat das RRI ein Access Control-Limit.

### Auftragszählung

Jeder Auftrag wird gezählt, egal ob gültig oder ungültig.

#### Hinweis

#### Die Auftragszählung kostete keine Kontingentpunkte bei:

- technischen Fehlern auf Seiten der DENIC und bei
- Login- und Logout-Aufträgen.

---

## Durchsätze

- **RRI-Live, 04:00 - 02:00 Uhr MEZ:** 2000 Aufträge / 60 Sekunden
- **RRI-Live, 02:00 - 04:00 Uhr MEZ bzw. Purge-Phase:** 200 Aufträge / 60 Sekunden
- **RRI-Rush, 00:00 - 24:00 Uhr MEZ bzw. ein ganzer Kalendertag:** 2000 Aufträge / 60 Sekunden

## Sperre

Die Anzahl der Aufträge darf in dem definierten Zeitintervall das Limit nicht überschreiten.

Wird das Limit überschritten wird der Fehlercode `55000000002` ausgegeben.

- **Bei Überschreitung:** 120 Sekunden gesperrt
  - **Entsperrung:** Das Auftragsvolumen lag in den letzten 120 Sekunden unterhalb des Maximums (aktuell liegen die Grenzen bei 2000 bzw. 200 Aufträgen)
  - **Weiter 120 Sekunden gesperrt:** Das Auftragsvolumen lag in den letzten 60 Sekunden oberhalb des Maximums.

## Kontingentierung und Registrierungsaccount

### Kontingentierung und Kontingentpunkte

- Aufträge an das RRI unterliegen einer Kontingentierung.
- Ein RRI-Auftrag wird aktuell mit einem Kontingentpunkt abgerechnet.
  - **Beispiel:** 50.000 Aufträge = 50.000 Kontingentpunkte
- Eine differenzierte Unterscheidung der Aufträge ist möglich. DENIC behält sich vor, hier jederzeit Anpassungen vorzunehmen.

#### Hinweis

#### Für folgende Aufträge werden keine Kontingentpunkte abgerechnet

- LOGIN
- LOGOUT
- READ-QUEUE
- DELETE-QUEUE

## Basis-Registrierungsaccount

### RRI Live

- Jedes Mitglied erhält einen Basis-Registrierungsaccount mit einem monatlichen Basiskontingent. Das Basiskontingent kann ohne zusätzliche Kosten verbraucht werden.
- Die Anzahl der Aufträge pro Tag berechnet sich wie folgt:

Domainbestand zum Monatsbeginn unter oder gleich 50.000 Domains	Domainbestand zum Monatsbeginn mit mehr als 50.000 Domains
50.000 Aufträge pro Tag	Aufträge pro Tag = Domainbestand * 2

- Zusatzkontingente zu je 50.000 Aufträgen pro Tag sind kostenpflichtig und können in unbegrenzter Höhe über DBS gebucht werden.
- Zusatzkontingente haben eine Laufzeit von 6 Monaten.

## Zusätzliche Registrierungsaccounts

### RRI Live

- 9 zusätzlichen Registrierungsaccounts können für das RRI Live genutzt werden und enthalten ein monatliches Kontingent (pro Registrierungsaccount):

---

### **Aufträge = Domainbestand \* 2**

- Die 9 zusätzliche Registrierungsaccounts für RRI Live sind kostenpflichtig und können über DBS gebucht werden.
- Zusatzkontingente zu je 50.000 Aufträgen pro Tag sind kostenpflichtig und können für die zusätzlichen Registrierungsaccounts in unbegrenzter Höhe über DBS gebucht werden.
- Zusatzkontingente haben eine Laufzeit von 6 Monaten.

### **RRI Rush**

- Zusätzliche Registrierungsaccounts für RRI Rush können in unbegrenzter Höhe über DBS eingerichtet werden.
- Das Kontingent für einen zusätzlichen Registrierungsaccount im RRI Rush besteht aus 50.000 Aufträgen pro Tag und ist kostenpflichtig über DBS zu buchen.

### **Zusatzkontingente und zusätzliche Registrierungsaccounts buchen oder kündigen**

- Mit den Zusatzkontingenten besteht ein Zugriff entweder auf das RRI Live oder RRI Rush.
- Die Buchung von Zusatzkontingenten und zusätzlichen Registrierungsaccounts erfolgt per Post oder per E-Mail (Master-Key signiert) an DBS.

#### **Tipp**

#### **Ihr habt noch Fragen zur Kontingenterhöhung?**

- Dann schreibt uns bitte eine E-Mail an [dbs@denic.de](mailto:dbs@denic.de).
- Der Auftrag muss dabei spätestens fünf Arbeitstage (Montag bis Freitag mit Ausnahme vom 24.12., 31.12. und der gesetzlichen Feiertage in Hessen, Deutschland) vor Beginn des Monats, ab dem die Nutzung erfolgen soll, vorliegen.

- Eine Freischaltung des Zusatzkontingents oder des zusätzlichen Registrierungsaccounts erfolgt dann - vorbehaltlich der Verfügbarkeit - zu Beginn des Folge- bzw. des im Auftrag gewünschten Monats.
- Die Abrechnung der Zusatzkontingente erfolgt auf Monatsbasis.
- Zusatzkontingente und RegAccs können vom Mitglied und von DENIC nach einer Mindestlaufzeit von 6 Monaten mit einer Frist von einem Monat zum Monatsende schriftlich oder mit einer Master-Key signierten E-Mail aufgegeben werden.

## Informationen zur Kontingentausschöpfung

Die Kontingentausschöpfung eines RegAccs wird bei jedem RRI-Auftrag geprüft. Über die Ausschöpfung wird in 3 Stufen informiert - bei 60%, 90% und 100%.

## RRI Live und RRI Rush - Tabellenübersicht

### Hinweis zum Auftragsdurchsatz

Das ACL steuert den Durchsatz der Aufträge an den Standorten. Der Durchsatz pro Registrierungsaccount (RegAcc) ist abhängig von einem Zeitintervall und der Umgebung, an die der Auftrag gesendet wird, siehe nachfolgende Tabelle.

### Unterschiede

	RRI Live	RRI Rush
Basis-RegAcc	Ja	Nein
RRI-Webclient	Ja	Nein
Maximale Anzahl zusätzliche RegAccs	9	unbegrenzt
Basiskontingent	Basis-RegAcc: 2x Domainbestand, mindestens 50.000 Aufträge pro Tag	Nein
	RegAcc 2-10: 2x Domainbestand	

	RRI Live	RRI Rush
Zusätzliche Kontingente	50.000 Aufträge pro Tag je RegAcc	50.000 Aufträge pro Tag je RegAcc
Auftragsdurchsatz	2:00 Uhr bis 4:00 Uhr	
	200 Aufträge / Minute pro RegAcc	2.000 Aufträge / Minute pro RegAcc
	4:00 Uhr bis 2:00 Uhr	
	2.000 Aufträge / Minute pro RegAcc	2.000 Aufträge / Minute pro RegAcc
Sessions pro Standort	7 pro RegAcc	7 pro RegAcc

## Sub-Title1

### 03 Beschreibung der Frontends

Beschreibung der Frontends .....	32
Realtime Registry Interface (RRI) .....	32
RRI - Einführung und Zugangsvoraussetzungen .....	32
Transportformate .....	33
Sessionmanagement .....	33
Sicherheit im RRI .....	34
Zugang zum RRI .....	37
IP Allowlisting .....	38
RRI-Webclient .....	42

---

## Beschreibung der Frontends

### Kapitelübersicht

Dieses Kapitel beschreibt die Frontends zum .de-Registrierungssystem.

### Inhalt

Dieses Kapitel ist in folgende Abschnitte gegliedert:

- Realtime Registry Interface
- RRI-Webclient

## Realtime Registry Interface (RRI)

### Einführung

In diesem Abschnitt findest du grundlegende Informationen zum Realtime Registry Interface (RRI).

### Inhalt

- Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:
- RRI: Einführung und Zugangsvoraussetzungen
- Transportformate
- Sessionmanagement
- Sicherheit
- Zugang zum RRI

## RRI - Einführung und Zugangsvoraussetzungen

### Warum RRI?

Die 2004 entwickelte RRI-Schnittstelle bietet alle Vorteile einer Echtzeit-registrierungsschnittstelle und kann alle bei DENIC verwendeten Daten und Prozesse abbilden.



EPP ([Extensible Provisioning Protocol \(EPP\) Transport over TCP](#)) ist der Standard, der von der Internet Engineering Task Force (IETF) entwickelt wurde, um eine Echtzeitkommunikation zwischen Registry und Registraren zu ermöglichen. Dieser war insbesondere in frühen Implementationen für einen Einsatz bei DENIC ungeeignet. Gleichwohl finden sich viele Elemente des Standards im DENIC-RRI wieder.

### **Zugangsvoraussetzungen**

Grundlage des Echtzeitregistrierungssystems ist ein Client/Server-Modell. Zugangsgrundlagen sind ein angelegtes RegAcc-Profil (mindestens alle Pflichtdaten müssen enthalten sein) und ein RRI-Login.

### **Transaktionsmodell**

Eine Transaktion besteht aus Auftrag und zugehöriger Antwort. Konkurrierende Operationen auf dasselbe Objekt werden mit einer Fehlermeldung abgewiesen

### **Transportformate**

RRI unterstützt als Transportprotokoll ausschließlich TCP.

### **Sessionmanagement**

#### **Einführung**

Um eine Session herzustellen, muss ein LOGIN-Kommando ausgeführt werden. Dies muss geschehen bevor andere RRI-Kommandos übertragen werden. Hiermit werden die Identität und die Autorisierungsinformation für die Länge der Session festgehalten.

Zum Logout sollen Clients das LOGOUT-Kommando nutzen. Nach Ausführung eines LOGOUT-Kommandos beendet der Server die Session. Danach ist die Übertragung weiterer RRI-Kommandos an den Server nicht mehr möglich.

Für das Session-Management gilt:

- Es sind 7 parallele Sessions pro RegAcc möglich
- Sessions ohne Login werden nach 15 Sekunden geschlossen.

- Nach dem Login muss spätestens alle 5 Minuten ein Auftrag gesendet werden,
  - ansonsten wird die Session geschlossen.
- Wird die maximale Anzahl von Sessions erreicht, ist kein weiterer Sessionaufbau mehr möglich und wird mit einem Fehler abgewiesen

DENIC behält sich vor, hier jederzeit Anpassungen vorzunehmen.

## Fehlermeldungen beim Session-Management

Nachfolgend findest du eine Aufstellung der Fehlermeldungen, die beim Session-Management auftreten können.

Error Code	Error Meldung	Kurzbeschreibung
83000000000	Request message too long	Die PDU-Größe ist zu groß, als maximale PDU-Größe sind 64KB zulässig.

## Sicherheit im RRI

### Sicherheit

DENIC benutzt TLS ([RFC 6125](#)) zur Sicherung des Realtime Registry Interfaces. Hierdurch werden die Anforderungen an Server-Authentisierung, Nachrichtenintegrität und Vertraulichkeit durch Verschlüsselung erfüllt.

Die Authentisierung des Servers gegenüber Clients kann anhand eines X.509-Version-3-Zertifikats durchgeführt werden.

Die Authentisierung des Clients gegenüber dem Server erfolgt mittels User und Passwort.

### Validierung des Serverzertifikats

Die Kommunikation mit dem DENIC RRI-Server erfolgt stets in einer TLS-verschlüsselten Verbindung. Das dabei verwendete Server-Zertifikat kann verwendet werden, um zu überprüfen, ob man tatsächlich mit dem RRI-Server der DENIC verbunden ist. Es gibt drei Möglichkeiten, wie du bei der Validierung vorgehen kannst.

- **Keine Validierung:** Es besteht keine Verpflichtung, das Zertifikat des RRI-Servers zu überprüfen. Wird auf die Validierung verzichtet, hat das Mitglied jedoch zu keinem Zeitpunkt eine Garantie, definitiv mit dem RRI-Server der DENIC verbunden zu sein. Dies stellt ein Sicherheitsrisiko dar und wird von DENIC nicht empfohlen.
- **Validierung über die Root-CA, diese Methode wird von DENIC empfohlen:** Bei der Validierung über die Root-CA (Root Certificate authority) wird geprüft, von welcher Zertifizierungsstelle das Zertifikat des RRI-Servers unterzeichnet ist. Das Zertifikat des RRI-Servers ist gegenwärtig von einer CA unterzeichnet, die von mehreren übergeordneten Zertifizierungsstellen signiert ist. Entsprechend sind bei der Auftragsbearbeitung folgende Schritte auszuführen:

- TLS initialisieren
- Das Root-Zertifikat ggf. einlesen (Es ist zu beachten, dass das Root-Zertifikat nicht in allen Libraries, zum Beispiel bei OpenSSL, enthalten ist.)
- TCP-Connect öffnen
- TLS starten
- Zertifikat überprüfen ([RFC 6125](#))
- Auftrag senden
- Antwort lesen
- Verbindung beenden
- TLS beenden

Vorteil dieser Methode ist, dass bei der Erneuerung des Zertifikats bei DENIC auf Client-Seite nichts unternommen werden muss, selbst bei einem Wechsel der Zertifizierungsstelle.

## Transportverschlüsselung

Seitens des RRI-Servers werden in allen Umgebungen (Live und Test) folgende Cipher-Suiten und TLS-Protokolle angeboten:

TLS-Protokollversion	Cipher Suiten
1.3	128 Bit / TLS_AES_128_GCM_SHA256 Curve 25519 DHE 253 (preferred)
1.2	256 Bit / ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384 Curve 25519 DHE 253 (preferred)
1.2	256 Bit / DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384 DHE 1024 bits
1.2	256 Bit / ECDHE-RSA-AES256-SHA384 Curve 25519 DHE 253
1.2	256 Bit / DHE-RSA-AES256-SHA256 DHE 1024 bits
1.2	128 Bit / AES128-SHA

---

## Zugang zum RRI

### Zugang

Das Eintragen und Ändern eines RRI-Logins für Live und Rush und dessen Passworts erfolgt über die Webapplikation RAI (RegAcc Administration Interface).

### RRI-Login

Die Authentisierung des Clients gegenüber dem Server wird anhand von User und Passwort durchgeführt (verschlüsselter Kanal).

### User

Als Wert von "User" wird das Login in Form eines existierenden DENIC-Handles des RegAccs angegeben.

### Passwort

Als Passwort sind alle sichtbaren Unicode-Zeichen (nach [Unicode Version 3.1](#)) erlaubt.

Das Passwort wird an DENIC nicht als Klartext, sondern als MD5-Hash übermittelt. Zur Erzeugung des Hashes stellen wir Ihnen auf den Mitglieder-Webseiten ein Tool ([Hash-Generator](#)) zur Verfügung. Bei der Verwendung von Tools, wie z.B. md5sum ist zu beachten, dass der Zeilenumbruch bei der Berechnung des Hashs nicht berücksichtigt werden darf. (Beispiel: „echo -n MeinPW | md5sum“ und nicht „echo MeinPW | md5sum“)

#### Hinweis

Wähle bitte ein sicheres Passwort.

---

## Serverdaten

- **Live- & Rush-Umgebung**

Hostname: rri.denic.de

Port für TCP: 51131

- **Testumgebung**

Hostname: rri.test.denic.de

Port für TCP: 51131

## Besonderheiten

- **Testumgebung**

- RGP dauert einen Tag
- AuthInfo2-Passwort: geheim
- Domain mit Status failed wird nach einem Tag gelöscht
- RGP endet zwischen 10 Uhr und 12 Uhr
- ACL ist 100 Aufträge / Minute

## IP Allowlisting

### Achtung!

Das IP Allowlisting wird ab dem 03.02.2026 für alle Mitglieder verpflichtend! Ab dem Zeitpunkt musst du IP-Adressen eintragen.

### Hinweis

Du kannst schon vor dem 03.02.2026 im RAI für deine RegAccs IP-Adressen eintragen, um das IP Allowlisting zu aktivieren.

---

### **Mitglieder die ausschließlich den RRI-Webclient verwenden**

Mitglieder, die den RRI-Webclient benutzen, müssen kein IP Allowlisting im RAI einrichten. Durch den Login auf der Mitgliederseite am RRI-Webclient hast du dich schon authentisiert und brauchst keine zusätzliche Liste mit erlaubten IP-Nummern im RAI einrichten.

### **Mitglieder die das RRI und den RRI-Webclient verwenden**

Mitglieder, die einen selbstgehosteten RRI Client verwenden und den RRI-Webclient, müssen nur für den RRI Client im RAI IP-Adressen bzw. Netze eintragen.

### **IP Allowlisting im RAI einstellen für die Nutzung im RRI**

#### **Achtung!**

IPv6 wird nicht unterstützt!

Neben dem User und dem Passwort fürs RRI, wird überprüft, ob die Verbindung über eine autorisierte IP-Adresse erfolgt. Die IP-Adresse muss zuvor im RAI hinterlegt werden.

- Maximal können 20 unterschiedliche Einträge hinterlegt werden.
- Die Adressmasken /32 bis /24 werden unterstützt.
- Die gleichen Netze dürfen für mehrere RegAccs verwendet werden.

### **Bild 1: Beispiel-Eintrag im RAI**



IP Allowlisting:

1.2.3.4

192.0.1.0

34.56.78.12/24

MEHR



### **Tipp**

**Bitte bedenke Folgendes, wenn du im RAI IP-Adressen einträgst.**

Angenommen, du möchtest insgesamt 5 IP-Adressen eintragen, dann ist es sinnvoll, dass du für den RegAcc alle 5 IP-Adressen auf einmal einträgst und danach die Änderung speicherst.

**Was würde passieren wenn du zunächst nur eine IP-Adresse einträgst?**

- Für diese eine IP-Adresse wird das IP Allowlisting aktiviert.
- Damit sind aber auch sofort deine 4 anderen IP-Adressen fürs RRI gesperrt.

### **Zusammenfassung**

1. Bedenke, dass du das IP Allowlisting sofort aktivierst, sobald du eine Adresse einträgst und speicherst.
2. Überlege dir vorher, wie viel IP-Adressen du eintragen möchtest.
3. Trage dann alle IP-Adressen auf einmal ein und speichere danach deine Änderung.

### **Zusätzlicher Tipp**

Umgekehrt gehst du natürlich genauso vor, wenn du das IP Allowlisting wieder deaktivieren möchtest (nur möglich bis vor dem 03.02.2026). Du löschst alle IP-Adressen und speicherst dann deine Änderung.

## RRI-Webclient

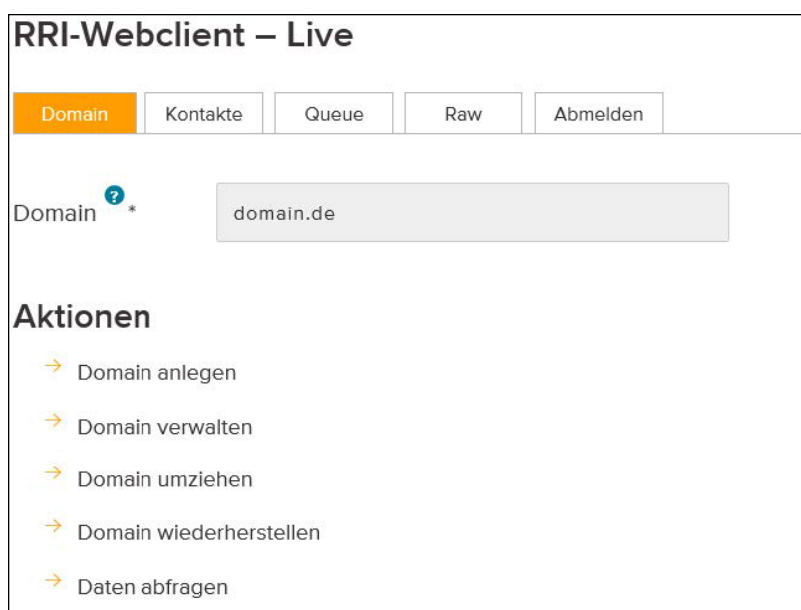
### Webschnittstelle

#### Funktionalität

Mit der Webschnittstelle hast du eine einfache Möglichkeit, alle Auftragsformen für .de (alternativ Test- oder Live-Umgebung) webgestützt, in Echtzeit durchzuführen.

#### Zugang

Du findest die Webschnittstelle unter dem Link <https://member.secure.denic.de/service/tools/rri-webclient/>. Für den Login benutzt du bitte ein für die jeweilige Umgebung gültiges RRI-Login. Über die Navigation „DOMAIN“ und „KONTAKTE“ sowie „QUEUE“, kannst du für das jeweilige Date-nobjekt die möglichen Auftragsformen auswählen:



The screenshot shows the 'RRI-Webclient – Live' interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Domain' (highlighted in orange), 'Kontakte', 'Queue', 'Raw', and 'Abmelden'. Below the navigation bar, there is a section for 'Domain' with a search input field containing 'domain.de'. Below this, there is a section titled 'Aktionen' (Actions) with a list of actions: 'Domain anlegen', 'Domain verwalten', 'Domain umziehen', 'Domain wiederherstellen', and 'Daten abfragen'. Each action is preceded by a right-pointing arrow.

### Technischer Webclient

#### Funktionalität

Mit dem in der Webschnittstelle enthaltenen technischen Webclient, den du unterhalb des Tabs „Raw“ findest, steht dir eine Testmöglichkeit zur Verfügung, mit der du einfach für .de RRI-Aufträge, deren Syntax, sowie das RRI-

---

Antwortverhalten testen kannst. Du kannst RRI-Aufträge im jeweiligen Datenformat (Key/Value oder XML) eingeben. Die Antwort erfolgt - wie bei RRI üblich - im selben Format wie der Auftrag.

## Sub-Title1

### 04 Prozesse, Checks und Risikobewertung

Prozesse, Checks und Risikobewertung .....	45
NIS-2-Implementierung - Übersicht .....	45
Sammeln und Pflegen von Registrierungsdaten .....	45
Was ist neu? .....	45
Sicherstellen von Genauigkeit und Korrektheit .....	45
Was sind unsere Grundsätze? .....	45
Verifizierung .....	46
Was muss ich als Mitglied verifizieren? .....	46
Mitteilen von Verifikationsinformationen .....	46
Risk Assessment und Quarantäne .....	48
Veröffentlichung von Registrierungsdaten .....	48
Syntax-Check .....	49
Completeness-Check .....	50
Tabelle Kontaktdaten-Prüfungen .....	51
Risikobewertung .....	58
Ermittlung der Risikostufe .....	58
Risikostufen und Domain-Aufträge .....	58
Risikostufen und Kommunikation .....	59
Risikostufen-Tabelle .....	60

---

## Prozesse, Checks und Risikobewertung

### NIS-2-Implementierung - Übersicht

### Sammeln und Pflegen von Registrierungsdaten

#### Was ist neu?

- Im Rahmen von NIS-2 werden wir für den Domaininhaber zusätzlich eine Telefonnummer erfassen.

#### **Achtung!**

Mitglieder haben ein Jahr Zeit, bestehende Holder-Handles mit einer Telefonnummer zu aktualisieren!

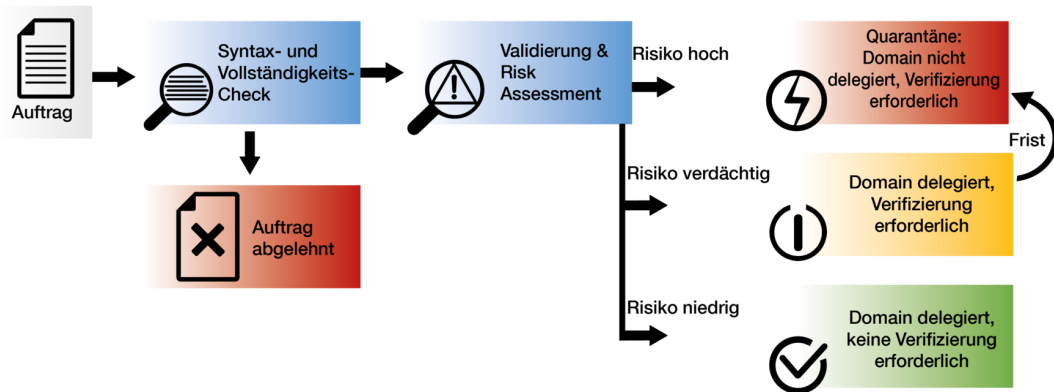
- In den Auskunftsdiensten werden wir veröffentlichen:
  - Juristische Personen (Domaininhaber vom Type „ORG“)
  - Registrierungsdatum
  - Verwaltendes DENIC-Mitglied
  - zu einem späteren Zeitpunkt: Verwaltender RegAcc

## Sicherstellen von Genauigkeit und Korrektheit

#### Was sind unsere Grundsätze?

- Zukunftsorientiert, flexibel und risikoabhängig skalierbar
- Regelüberprüfung nur für neue / aktualisierte / transferierte Domains
- Überprüfung von Bestandsdomains nur bei Beschwerden oder Auffälligkeiten

- Ex post und ex ante Verifizierung möglich



## Verifizierung

### Was muss ich als Mitglied verifizieren?

- Name und Adresse
- E-Mail-Adresse (analog zum gTLD-Prozess)

### Mitteilen von Verifikationsinformationen

Sobald die Überprüfung durch das Mitglied erfolgreich abgeschlossen ist, wird eine Aktualisierung für das Holder-Handle erforderlich:

- mit aktualisierten Inhaberdaten, falls erforderlich
- mit Metainformationen über den vom Mitglied durchgeführten Verifizierungsprozess
  - Verifizierte Claims (Name, Adresse, E-Mail-Adresse)
  - Zeitstempel
  - Prüfungsreferenz (Ticket-ID usw.)
  - Verwendete Verifizierungsmethode
  - Information über die Verifizierte Evidence

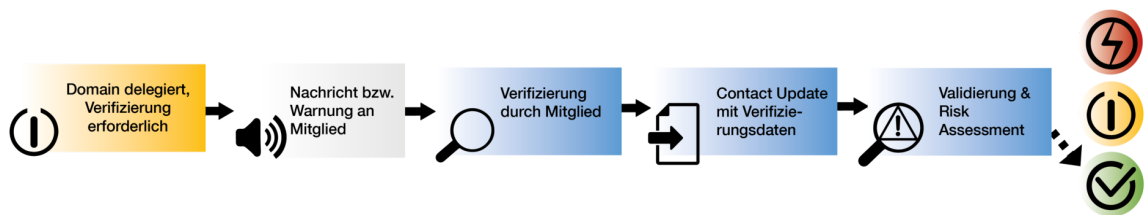
- Trust Framework
- Ergebnis der Verifizierung („success“ oder „failed“)

### Achtung!

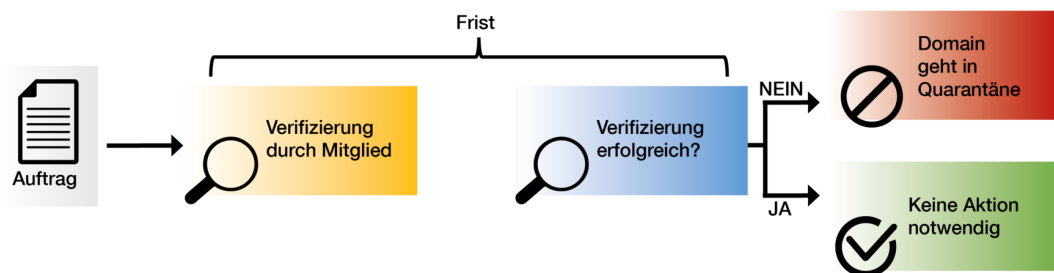
Bei fehlgeschlagener Verifizierung erfolgt für die Domain immer eine Quarantäne!

- Ein Bezug auf eine vorherige Verifizierung kann verwendet werden
- Metainformationen können direkt mit einem Contact Create sowie einem Contact Update zur Verfügung gestellt werden, um eine vorherige Verifizierung kenntlich zu machen.
- DENIC erlaubt viele Evidenzen und Methoden. Dem Mitglied ist freigestellt, welche es davon unterstützen möchte.
- DENIC stellt in der Testumgebung Prozess-Mocks zur Verfügung anhand der Mitglieder die Verifizierungsprozesse bei sich testen und implementieren können.

### Verifizierung von Name und Adresse



### Verifizierung der E-Mail-Adresse

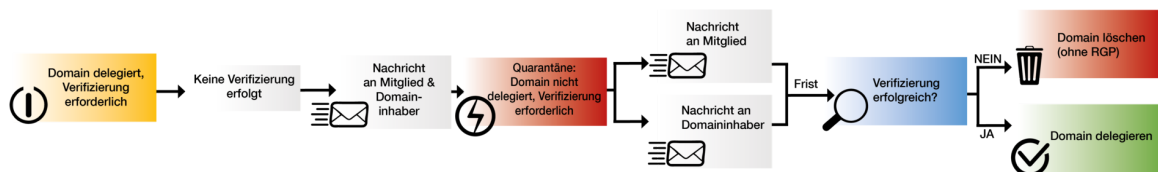


## Risk Assessment und Quarantäne

Für neue (Domain CREATE), aktualisierte (Domain CHHOLDER und Contact UPDATE) sowie transferierte (Domain CHPROV) Domains führt DENIC asynchron ein Risk Assessment durch.

Bei dem Risk Assessment folgt DENIC einem Ampelsystem:

- Risiko „niedrig“ – Die Domain wird registriert und delegiert.
- Risiko „verdächtig“ – Die Domain wird registriert und delegiert; muss jedoch innerhalb einer Frist verifiziert werden. Erfolgt keine Verifizierung landet die Domain in der Quarantäne (Risiko „sehr hoch“).
- Risiko „sehr hoch“ – Die Domain wird registriert aber nicht delegiert und kommt sofort in die Quarantäne. Wird die Domain nicht innerhalb der Frist verifiziert erfolgt eine Löschung der Domain.



## Veröffentlichung von Registrierungsdaten

Über die Auskunftsdienste werden veröffentlicht:

- Juristische Personen (Definition anhand von Contact-Type "ORG"; Mitglieder müssen eine korrekte Typisierung sicherstellen)
  - Name
  - Adresse
  - E-Mail-Adresse
  - Telefonnummer
  - Registrierungsdatum



- Verwaltendes DENIC-Mitglied
- zu einem späteren Zeitpunkt: verwaltender RegAcc
- Natürliche Personen (Definition anhand von Contact-Type "PERSON"; Mitglieder müssen eine korrekte Typisierung sicherstellen)
  - Registrierungsdatum
  - Verwaltendes DENIC-Mitglied
  - zu einem späteren Zeitpunkt: verwaltender RegAcc

Für alle Domaininhaber soll eine jährliche Benachrichtigung über die Inhaberdaten mit Informationen über eine mögliche Veröffentlichung im whois vom Mitglied versandt werden.

Mitglieder müssen den Domaininhaber wirksam über die Veröffentlichung der Daten informieren.

## Syntax-Check

Der Syntax-Check gehört zu einer Reihe von Überprüfungen, die die DENIC an Daten durchführt, die Mitglieder mit einem Auftrag senden. Dabei werden verschiedene Aufträge überprüft, die sich aus Contact-Objekten, Domain-Objekt und weiteren Auftragsparameter zusammensetzen können.

Die Checks werden bei beiden Auftragsformaten, also Key-Value und XML, durchgeführt. Die Detailbeschreibungen der erlaubten Angaben finden sich in den Dokumentationen üblicherweise in Tabellen wieder, in denen Wertebereiche, Längenangaben oder Ähnliches beschrieben werden. Details sind in den Aufträgen unter ["Aufträge an das .de-Registrierungssystem" auf Seite 99](#) angegeben.

Übersicht der Aufträge in denen der Syntax-Check angewandt wird:

- [Auftrag: Contact CREATE](#),
- [Auftrag Contact UPDATE](#),
- ["Auftrag domainCREATE" auf Seite 298](#),
- ["Auftrag domainCHHOLDER" auf Seite 305](#),

- ["Auftrag domainCHPROV"](#) auf Seite 417 und
- ["Auftrag domainUPDATE"](#) auf Seite 302.

## Completeness-Check

### Einleitung

- Der Completeness-Check ist eine syntaktische Überprüfung der Kontaktdaten.
- Die Prüfung wird nur bei Kontaktaufträgen vom Typ CREATE und UPDATE durchgeführt.
- Vor der Prüfung werden überflüssige Leerzeichen gelöscht:
  - Alle Leerzeichen vor der ersten und nach der letzten Zeichenfolge werden gelöscht.
  - Zwischen den Zeichenketten ist nur ein Leerzeichen erlaubt, alle weiteren Leerzeichen werden gelöscht.

### Übersicht

[Tabelle Kontaktdaten-Prüfungen](#), Übersicht zu allen Prüfungen mit Beispielen

## Tabelle Kontaktdaten-Prüfungen

## Hinweis

Sonderzeichen sind alle Zeichen außerhalb der Wertebereiche von "alpha-val", "idn-val" und "digit-val", siehe Tabelle.

Typ	Wertebereiche	Definition
ace-val	%x41-%x5A / %x61-%x7A / %x2D	A-Z / a-z / Bindestrich
alpha-val	%x41-%x5A / %x61-%x7A	A-Z / a-z
authinfo-val	%x41-%x48 %x4A-%x4E %x50-%x5A %x61-%x6B %x6D-%x6E %x70-%x7A / %x32-%x39 / %x2B / %x2D / %x2F / %x2A	A-H J-N P-Z a-k m-n p-z / 2-9 / Pluszeichen / Bindestrich / Schrägstrich / Asterisk
digit-val	%x30-%x39	0-9
dnskeyval	%x41-%x5A / %x61-%x7A / %x30-39 / %x2D / %x2E / %x2F / %x2B	A-Z / a-z / 0-9 / Bindestrich / Punkt / Schrägstrich / Pluszeichen



Was wird überprüft?	nicht erlaubt	Beispiel/e	Fehlercode	Fehlermeldung/en
Name	nur Nummern	123456	63400000001	The value for keyword "Name" has an invalid format

Was wird überprüft?	nicht erlaubt	Beispiel/e	Fehlercode	Fehlermeldung/en
	nur Sonderzeichen	%%%%%%%%		
	weniger als 3 Zeichen	D		
	mehrfach nur ein Buchstabe	DDDDDDDDDD DDDD DDDDDD DDD- D		
	<b><u>Bei einem Contact-Type "PERSON" nicht erlaubt:</u></b> Dreier-Zeichenketten mit einem Sonderzeichen	1%2		

Was wird überprüft?	nicht erlaubt	Beispiel/e	Fehlercode	Fehlermeldung/en
	<b><u>Bei einem Contact-Type "PERSON" nicht erlaubt:</u></b> nacheinander mindestens 5-mal dasselbe Zeichen	xxxxxx111111		
Adresse	nur Nummern	123456	63400000002	The value for keyword "Address" has an invalid format
	nur Sonderzeichen	%%%%%%%%		
	weniger als 3 Zeichen	D		
	mehrfach nur ein Buchstabe	DDDDDDDDDD		
	nacheinander mindestens 5-mal dasselbe Zeichen	xxxxxx111111		

Was wird überprüft?	nicht erlaubt	Beispiel/e	Fehlercode	Fehlermeldung/en
Postleitzahl	<b>Erlaubt für DE:</b> 5-stellig und rein numerisch (0-9)	60329	634000000003	<p><b>Wenn die Bedingungen für Deutschland (DE), Österreich (AT) und Schweiz (CH) nicht erfüllt sind, kommt die Fehlermeldung:</b></p> <p>The value for keyword "PostalCode" has an invalid format</p>
	<b>Erlaubt für AT:</b> 4-stellig und rein numerisch (0-9)	6691		
	<b>Erlaubt für CH:</b> 4-stellig und rein numerisch (0-9)	8090		



Was wird überprüft?	nicht erlaubt	Beispiel/e	Fehlercode	Fehlermeldung/en
Ort	nur Nummern	123456	634000000004	The value for keyword "City" has an invalid format
	nur Sonderzeichen	%%%%%%%%		
	nur ein Buchstabe	D		
	mehrfach nur ein Buchstabe	DDDDDDDDDD DDDD DDDDDD DDD-D		
	nacheinander mindestens 5-mal dasselbe Zeichen	xxxxxx111111		

---

## Risikobewertung

Die Domaindaten werden mit Analyseverfahren aus verschiedenen Quellen bewertet. Das Ergebnis wird in Risikostufen ("[Ermittlung der Risikostufe](#)" unten) unterteilt.

- Bei folgenden Aufträgen wird eine Risikobewertung durchgeführt:
  - "[Auftrag domainCREATE](#)" auf Seite 298,
  - "[Auftrag domainCHHOLDER](#)" auf Seite 305,
  - "[Auftrag domainCHPROV](#)" auf Seite 417 und
  - "[Auftrag domainUPDATE](#)" auf Seite 302.

### Ermittlung der Risikostufe

Mit dem Ergebnis (Score) der Risikobewertung wird eine der drei Risikostufen ermittelt:

- niedrig,
- verdächtig und
- sehr hoch.

DENIC veröffentlicht nicht den Score, die Analyseverfahren und die Quelldaten, die zur Bewertung verwendet wurden.

Eine erfolgreich durchgeführte und an DENIC mitgeteilte Verifikation setzt den Score automatisch auf **niedrige** Risikostufe.

### Risikostufen und Domain-Aufträge

- Eine Domain wird bei bestimmten Domain-Aufträgen validiert und mit einem Risiko eingestuft.
- Dabei sind drei Risikostufen möglich: **niedrig**, **verdächtig** und **sehr hoch**.
- Die Risikostufen **verdächtig** und **sehr hoch** sind verbunden mit Fristen.
- Die Risikostufe einer Domain wird automatisch erhöht von **verdächtig** auf **sehr hoch**, wenn die Frist der Risikostufe für **verdächtig** abgelaufen ist.

- Bei einer **sehr hohen** Risikostufe wird die Domain de-delegiert, sofern die Domain zuvor delegiert war.
- Das Mitglied hat die Möglichkeit, innerhalb der Fristen, die Domain zu verifizieren durch gültige Nachweise.
- Das Ende der Frist mit einer **sehr hohen** Risikostufe führt zur Kündigung und Löschung der Domain.
- Domains, die aufgrund eines **sehr hohen** Risikos gelöscht wurden, erhalten keine RGP (Redemption Grace Period) und können nicht reaktiviert werden.
- Verifikationen können auch durchgeführt werden, bevor ein Domain-Auftrag gesendet wird.
- Sind die Vorabverifikationen erfolgreich, führt das bei einem Domain-Auftrag zu einer Einstufung mit einem **niedrigen** Risiko.
- Werden bei einem Domain-Auftrag Handles verwendet, bei denen Vorabverifikation der Kontaktdaten nicht erfolgreich war, wird die Domain sofort mit einem **sehr hohen** Risiko eingestuft.

### Risikostufen und Kommunikation

- Eine bevorstehende De-Delegierung wird dem Mitglied und dem Domaininhaber angekündigt, wenn die Domain sich in der Risikostufe **verdächtig** befindet.
- In der Risikostufe **sehr hoch** werden das Mitglied und der Domaininhaber darüber informiert, dass die Domain de-deligiert wurde.
- Der Domaininhaber wird informiert, dass seine Domain gekündigt wurde, wenn die Fristen der Risikostufen abgelaufen sind und in diesem Zeitraum keine gültige Verifikation durch das Mitglied erbracht wurde.
- Das Mitglied erhält über die Nachrichtenqueue oder per E-Mail eine Benachrichtigung über die zufällige Löschung in der Purge-Phase.

## Risikostufen-Tabelle

Die folgende Tabelle schlüsselt die Risikostufen und ihre Bedeutungen auf.

Ampelfarbe	Risiko	Domain	Verifizierungsfrist	Erläuterung
grün	niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>registriert</li> <li>delegiert</li> </ul>	keine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Validierung der Daten ergab einen Score der im Bereich eines niedrigen Risikos liegt.</li> <li>Alle durch das Mitglied an DENIC übermittelte Verifizierungsergebnisse der Domaininhaber-Kontaktdaten haben den Wert <b>success</b> war.</li> </ul>

Ampelfarbe	Risiko	Domain	Verifizierungsfrist	Erläuterung
gelb	verdächtig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• registriert</li> <li>• delegiert</li> <li>• nach einiger Zeit de-delegiert</li> </ul>	14 Tage <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Daten der Domain sind verdächtig, weil durch die Risikobewertung ein entsprechender Score ermittelt wurde.</li> <li>• Wird in der Frist die Verifizierung mit dem Verifizierungsergebnis <b>success</b> durchgeführt, wird die Domain auf ein niedriges Risiko zurückgestuft.</li> </ul>
rot	sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• registriert</li> <li>• nicht delegiert bzw. de-delegiert</li> </ul>	90 Tage <sup>1</sup>	<p>Die Domain wird mit einem sehr hohen Risiko eingestuft,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weil die Risikobewertung ein entsprechender Score ermittelt hat,</li> <li>• weil die 14-Tage-Frist abgelaufen ist und keine Verifizierung erfolgt ist,</li> <li>• weil das Verifizierungsergebnis <b>failed</b> ist.</li> </ul>

## Sub-Title1

### 05 Verifikation

Verifikation .....	63
Identitätsnachweise - Methoden, Nachweise und Claims .....	65
Verfahren .....	65
Claims .....	67
Nachweise .....	67
Verifikation - Formate, Typen, Werte .....	77
Aufbau und Regeln für den Verifikationsinformationsblock bei Contacts der Typen PERSON und ORG .....	79
Regeln für den Wertebereich .....	83
Mapping-Tabelle Methodennamen auf Wertenamen .....	87
Kombinierbare Claims, Nachweise und Methoden .....	88
Copy-und-Paste .....	95

## Verifikation

Bei Kontakten, die Daten zu Personen oder Organisationen enthalten, ist es möglich, Informationen zu hinterlegen, die bestätigen, dass die Richtigkeit der Daten durch das Mitglied überprüft wurden.

Der Vorgang zur Überprüfung wird als "Verifikation" bezeichnet. Die Angaben, die das Ergebnis der Verifikation repräsentieren, sind die "Verifikationsinformationen". Die Verifikationsinformationen sind im Kontakt zusammen mit den Daten einer Person oder Organisation hinterlegt, befinden sich aber in einem eigenen Abschnitt der als "Verifikationsblock" bezeichnet wird.

Als kurzes Beispiel sehen wir uns die Anordnung in einem Kontakt an, wie er über einen K/V-Auftrag vermittelt wurde.

```
1 [VerificationInformation]
2 VerifiedClaim: name
3 VerifiedClaim: address
4 VerificationResult: success
5 VerificationReference: ABC123/45GHT
6 VerificationTimestamp: 2023-11-11T15:36:21+02:00
7 VerificationEvidence: idcard
8 VerificationMethod: auth
9 TrustFramework: de_denic
```

Im Verifikationsinformationsblock, das ist der zusammenhängende Teil unter "[VerificationInformation]", können verschiedene Claims (Name, Adresse, E-Mail) überprüft werden. Auch gibt es Informationen darüber mit welchem Nachweis und Verfahren die Daten überprüft wurden und noch weitere Angaben.

Bei einem Kontakt, der über einen XML-Auftrag erstellt wurde, sieht der Verifikationsinformationsblock ähnlich aus.

```
1 <verification:verificationInformation xmlns:verification="http://registry.denic.de/verification/5.0" xsi:type="verification:verificationInformationType">
2   <verification:verifiedClaims>
3     <verification:claim>name</verification:claim>
4     <verification:claim>address</verification:claim>
```

```
5   </verification:verifiedClaims>
6   <verification:verificationResult>success</ve-
   rification:verificationResult>
7   <verification:verificationReference>ABC123/45GHT</ve-
   rification:verificationReference>
8   <verification:verificationTimestamp>2023-11-11T15:36:21+02:00</ve-
   rification:verificationTimestamp>
9   <verification:verificationEvidence>idcard</ve-
   rification:verificationEvidence>
10  <verification:verificationMethod>auth</ve-
   rification:verificationMethod>
11  <verification:trustFramework>de_denic</verification:trustFramework>
12 </verification:verificationInformation>
```

- Verifikationsinformationen sind ein Bestandteil der Adresskontakte und können über einen CONTACT CREATE-Auftrag hinzugefügt werden.
- Über einen CONTACT UPDATE-Auftrag können die Verifikationsinformationen verändert oder wieder gelöscht werden.
- Verifikationsinformationen können einfach hinzugefügt werden oder müssen anlassbezogen hinzugefügt werden.
  - Das ist dann der Fall sein, wenn die DENIC bei bestimmten Domain-Aufträgen unter anderem die Plausibilität des Holder-Handles checkt und bei Unklarheit eine Verifikation beim Mitglied anfordert. Wenn eure Domain mehrere Eigentümer (Multi-Holder-Domain) hat, müssen alle Kontakte verifiziert werden.
- Die Mitglieder sind für die Verifikation alleine zuständig. DENIC kann aber ein Audit durchführen und sich erläutern lassen, wie die Verifikation durchgeführt.

## **Mehr Informationen**

Mehr über Nachweise, Claims und Methoden und wie sie sich kombinieren lassen.

[Identitätsnachweise - Methoden, Nachweise und Claims](#)

Wie ist das Format bei XML und K/V aufgebaut? Welche Werte sind möglich? In diesem Topic erfährst du mehr.

[Verifikation - Formate, Typen, Werte](#)



---

## Identitätsnachweise - Methoden, Nachweise und Claims

Wenn Mitglieder die Identität zu einer Person überprüfen möchten, gibt es ganz unterschiedliche Verfahren bei denen Nachweise zugrunde liegen, die zuvor von offiziellen Stellen oder Organisationen ausgestellt wurden. DENIC akzeptiert dabei aber nur festgelegte Gruppe von Verfahren und Nachweisen.

### Verfahren

#### eIDAS

eIDAS ist die Abkürzung für "**e**lectronic **ID**entification, **A**uthentication and trust **S**ervices" und ist die Bezeichnung für die [EU-Verordnung 910/2014](#). Dahinter verbirgt sich die Regelung für EU-Mitgliedsstaaten zu rechtssicheren digitalen Identitätsnachweisen, digitalen Unterschriften und EUid-Wallets ([Novelle aus 2024](#)). Durch den EUid-Wallet bzw. der "Europäischen Brieftasche für die Digitale Identität" können EU-Bürger sich über eine EUid-Wallet-App und mit den dort hinterlegten eID ("electronic identification", in Deutschland häufig der elektronische Personalausweis) gegenüber Unternehmen und staatlichen Einrichtungen ausweisen, indem sie erforderliche Information, sogenannte Attribute (bzw. Claims), der digitalen Identität offenlegen.

#### POSTIDENT

Der Service der Deutschen Post heißt "POST IDENTifikation" oder kurz POSTIDENT und umfasst verschiedene Verfahren zur Identifikationsfeststellung, dazu gehören z. B. die Feststellungen über einen Videochat oder in einer Postfiliale. Bei den Verfahren wird eine Person über ein gültige Ausweisdokument (Personalausweis oder Reisepass) identifiziert.

---

### **Transaktionsaufzeichnungen**

Transaktionsaufzeichnungen sind Daten, die eine Transaktion (z. B. Zahlungen per Lastschrift, Überweisung, Kreditkarte) ausreichend dokumentieren. Mitglieder, die durch Zahlungen von Domaininhabern Zugriff auf diese Daten haben, können diese Daten als Nachweis verwenden.

### **Elektronische Dokumente und Papierdokumente**

Zu dieser Gruppe gehören eine ganze Reihe von Dokumenten, die verwertbare Identifikationsinformationen enthalten. Dokumente dieser Art wären z. B. ein Ausweis, ein Melderegisterauszug, eine Aufenthaltsgenehmigung, ein Führerschein oder eine Stromrechnung. Das Mitglied muss hier durch geeignete Verfahren sicherstellen, dass die Angaben im Dokument verifizierbar sind.

### **Photo-Ident und Video-Ident**

Darunter sind Verfahren verschiedener Anbieter zu verstehen, die eine Person identifizieren durch biometrische Daten (Gesicht, Fingerabdruck) im Photo-Ident oder durch einen angeleiteten Prozess eines qualifizierten Prüfers im Video-Ident, um eine Person über physische Merkmale (Gesicht) und zugehöriger Dokumente der Person zu identifizieren.

### **Erreichbarkeit**

Bei Erreichbarkeitsverfahren erfolgt der Nachweis durch eine aktive Bestätigung einer Person. Die Identifikation einer Person über die Adresse erfolgt über den Postweg durch die Empfangsbestätigung, bei der die Personendaten überprüft werden. Eine E-Mail-Adresse lässt sich überprüfen, indem eine Person einen Bestätigungslink in einer E-Mail aufruft.

## Claims

Claims sind bestimmte Merkmale in einem Kontakt, die überprüft werden können.

DENIC akzeptiert die Überprüfung des

- Namens,
- der Adresse und
- der E-Mail.

## Nachweise

Die Tabelle enthält eine Auflistung aus welcher Quelle bzw. aus welchem Nachweis die Claims kommen dürfen. Dazu kann es Anforderungen an den Nachweis geben, die erfüllt sein müssen, damit der Nachweis verwendet werden darf. Das können z. B. bestimmte Organisationen, Stellen oder Behörden sein, die einen Nachweis ausstellen und beglaubigen.

Nur Nachweise, die diesen Anforderungen genügen, werden von DENIC akzeptiert.

In der Tabelle ist auch zu sehen, dass das Mitglied die Möglichkeit hat, der Domaininhaber:in mehrere Verfahren pro Nachweis anzubieten.

Nachweise	Nachweis-Beschreibungen	Verfahren	Claims
Ausweis	Amtlich gültiger Ausweis, z. B. Personalausweis in Deutschland, Notausweis oder Ausweis für Flüchtlinge, Asylsuchende und Staatenlose	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eIDAS</li> <li>• PostIdent-Verfahren</li> <li>• elektronisches Dokument</li> <li>• physisches Dokument</li> <li>• Photo-Ident-Verfahren</li> <li>• Video-Identifikation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name</li> <li>• Adresse (falls vorhanden)</li> </ul>

Nachweise	Nachweis-Beschreibungen	Verfahren	Claims
Pass	Amtlich gültiger Pass, z. B. Reisepass in Deutschland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PostIdent-Verfahren</li> <li>• elektronisches Dokument</li> <li>• physisches Dokument</li> <li>• Photo-Ident-Verfahren</li> <li>• Video-Identifikation</li> </ul>	Name

Nachweise	Nachweis-Beschreibungen	Verfahren	Claims
Einwohnermelderegister	Beglaubigter Auszug aus einem Einwohnermelderegister (Meldebescheinigung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronisches Dokument</li> <li>• physisches Dokument</li> <li>• Photo-Ident-Verfahren</li> <li>• Video-Identifikation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name</li> <li>• Adresse</li> </ul>

Nachweise	Nachweis-Beschreibungen	Verfahren	Claims
Aufenthaltserlaubnis	Gültige Aufenthaltserlaubnis, ausgestellt durch eine Behörde des Landes, in der sich die Person aufhält	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronisches Dokument</li> <li>• physisches Dokument</li> <li>• Photo-Ident-Verfahren</li> <li>• Video-Identifikation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name</li> <li>• Adresse</li> </ul>

Nachweise	Nachweis-Beschreibungen	Verfahren	Claims
Ankunftsnachweis	Gültiger Ankunftsnachweis, ausgestellt durch eine Behörde des Landes, in dem die Person angekommen ist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronisches Dokument</li> <li>• physisches Dokument</li> <li>• Photo-Ident-Verfahren</li> <li>• Video-Identifikation</li> </ul>	Name



Nachweise	Nachweis-Beschreibungen	Verfahren	Claims
Führerschein	Gültiger Führerschein, ausgestellt durch eine entsprechend berechnigte Behörde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronisches Dokument</li> <li>• physisches Dokument</li> <li>• Photo-Ident-Verfahren</li> <li>• Video-Identifikation</li> </ul>	Name
Firmenregister	Auszug aus dem Handels- oder Genossenschaftsregister oder einem vergleichbaren amtlichen Register oder Verzeichnis	elektronisches Dokument	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name</li> <li>• Adresse</li> </ul>
Gründungsdokumente	Gründungsurkunde oder gleichwertiger Nachweis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronisches Dokument</li> <li>• physisches Dokument</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name</li> <li>• Adresse</li> </ul>

Nachweise	Nachweis-Beschreibungen	Verfahren	Claims
Bundesanzeiger	Auszug aus dem Bundesanzeiger über ein Unternehmen	elektronisches Dokument	Name
Zahlung per Lastschrift, Überweisung, Kreditkarte	Erfolgreiche Durchführung einer Zahlung, bei der die zu verifizierenden Daten vom Zahlungsdienstleister sicher übermittelt werden	Transaktionsdatensatz	Name
Zahlung per Online-Bezahldienste	Erfolgreiche Durchführung einer Zahlung, bei der die zu verifizierenden Daten vom Zahlungsdienstleister sicher übermittelt werden	Transaktionsdatensatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name</li> <li>• Adresse</li> <li>• E-Mail</li> </ul>
Strom-, Gas- und Wasserrechnung	Verifizierung über eine Strom-, Gas- und Wasserrechnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronisches Dokument</li> <li>• physisches Dokument</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name</li> <li>• Adresse</li> </ul>

Nachweise	Nachweis-Beschreibungen	Verfahren	Claims
Kontoauszug	Kontoauszug eines anerkannten Bankinstituts	<ul style="list-style-type: none"> <li>elektronisches Dokument</li> <li>physisches Dokument</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Name</li> <li>Adresse</li> </ul>
Steuerbescheinigung	Offizielle Bescheinigung der Steuerbehörde eines Landes	<ul style="list-style-type: none"> <li>elektronisches Dokument</li> <li>physisches Dokument</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Name</li> <li>Adresse</li> </ul>
Schriftliche Bestätigung einer bereits verifizierten Person	Ein/e schriftliche/r oder gedruckte/r Erklärung/Brief einer anerkannten Person oder Behörde über die Identität des Benutzers	physisches Dokument	<ul style="list-style-type: none"> <li>Name</li> <li>Adresse</li> <li>E-Mail</li> </ul>

Nachweise	Nachweis-Beschreibungen	Verfahren	Claims
Digitale Bestätigung einer bereits verifizierten Person	Ein/e digitale/r Erklärung/Brief einer anerkannten Person oder Behörde über die Identität des Benutzers	elektronisches Dokument	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name</li> <li>• Adresse</li> <li>• E-Mail</li> </ul>
Post-Transaktionsprotokoll	Ein digitales Transaktionsprotokoll einer entsprechenden Aktion zur Bestätigung der postalischen Verifizierung, wie etwa eine Empfangsbestätigung, die Eingabe eines Codes oder das Anklicken eines Links	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PostIdent-Verfahren</li> <li>• Erreichbarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Name</li> <li>• Adresse</li> </ul>
E-Mail-Transaktionsprotokoll	Ein digitales Transaktionsprotokoll einer entsprechenden Aktion zur Bestätigung der E-Mail-Verifizierung, wie z. B. die Eingabe eines Codes oder das Anklicken eines Links	Erreichbarkeit	E-Mail
Adressen-Datenbank	Informationen aus einer zuverlässigen Adressen-Datenbank	Transaktionsdatensatz	Adresse

## Mehr Informationen

Was ist die Verifikation? Dieses Topic gibt dir zum Einstieg einige Basics.

["Verifikation" auf Seite 63](#)

Wie ist das Format bei XML und K/V aufgebaut? Welche Werte sind möglich? In diesem Topic erfährst du mehr.

[Verifikation - Formate, Typen, Werte](#)

## **Verifikation - Formate, Typen, Werte**

Ein Verifikationsinformationsblock enthält Detailinformationen zur Verifikation.

Wie auch bei den anderen Daten zu einem Contact (oder einer Domain) kommt ein Schlüsslewort vor, gefolgt von einem zulässigen Wert. Die folgenden Tabellen zeigt, was in welcher Form kombiniert werden kann.

Als Einstieg sehen wir uns Auszüge aus Beispielen zu den K/V- und XML-Aufträgen an, die den Verifikationsinformationsblock enthalten.

```
1 [VerificationInformation]
2 VerifiedClaim: name
3 VerifiedClaim: address
4 VerificationResult: success
5 VerificationReference: ABC123/45GHT
6 VerificationTimestamp: 2023-11-11T15:36:21+02:00
7 VerificationEvidence: idcard
8 VerificationMethod: auth
9 TrustFramework: de_denic
```

```
1 <verification:verificationInformation xmlns:verification="http://registry.denic.de/verification/5.0" xsi:type="v-
  verification:verificationInformationType">
2   <verification:verifiedClaims>
3     <verification:claim>name</verification:claim>
4     <verification:claim>address</verification:claim>
5   </verification:verifiedClaims>
6   <verification:verificationResult>success</verification:verificationResult>
7   <verification:verificationReference>ABC123/45GHT</verification:verificationReference>
```

```
8   <verification:verificationTimestamp>2023-11-11T15:36:21+02:00</ve-  
   rification:verificationTimestamp>  
9   <verification:verificationEvidence>idcard</ve-  
   rification:verificationEvidence>  
10  <verification:verificationMethod>auth</ve-  
   rification:verificationMethod>  
11  <verification:trustFramework>de_denic</verification:trustFramework>  
12 </verification:verificationInformation>
```

## Aufbau und Regeln für den Verifikationsinformationsblock bei Contacts der Typen PERSON und ORG

Schlüsselwort	QName	QName 1. Verschachtlung	QName 2. Verschachtlung	Vorkommen	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
[VerificationInformation]	verification:-verificationInformation	-	-	1	-	-	Kopfzeile Verifikationsinformationen bei Aufträgen im K/V-Format	-
-	-	verification:verifiedClaims	-	1	-	-	-	-

Schlüsselwort	QName	QName 1. Verschachtlung	QName 2. Verschachtlung	Vorkommen	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
VerifiedClaim	-	-	verification:claim	1-n	normalizedString	claim-rule	Eine Liste gültiger Bezeichnungen für Claims ist in der Tabelle (tbd) aufgeführt.	Pro Schlüsselwort oder Element darf nur ein Claim angegeben.
VerificationResult	-	verification:-verificationResult	-	1	normalizedString	result-rule	-	-



Schlüsselwort	QName	QName 1. Verschachtlung	QName 2. Verschachtlung	Vorkommen	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
VerificationReference	-	verification:-verificationReference	-	0 - 1	normalizedString	-	Eine vom Mitglied selbst gewählte Referenz, z. B. eine Auftragsnummer, Bestellnummer oder Kundennummer. Die Referenz wird von DENIC gespeichert und mit einem Domain INFO-Auftrag ausgegeben.	-
VerificationTimestamp	-	verification:-verificationTimestamp	-	1	Date	timestamp-rule	Ein vom Mitglied selbst erzeugter Zeitstempel	-

Schlüsselwort	QName	QName 1. Verschachtlung	QName 2. Verschachtlung	Vorkommen	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
VerificationEvidence	-	verification:-verificationEvidence	-	1	normalizedString	evidence-rule	Ein Nachweis, z. B. ein Dokument, dass die Daten für die Claims enthält	Es sind nur von DENIC akzeptierte Nachweise erlaubt.
VerificationMethod	-	verification:-verificationMethod	-	1	normalizedString	method-rule	Ein Verfahren/eine Methode, die das Mitglied der Domaininhaber:in anbietet, um damit einen gültigen Nachweis zu erbringen	Es sind nur von DENIC akzeptierte Methoden erlaubt.

Schlüsselwort	QName	QName 1. Verschachtlung	QName 2. Verschachtlung	Vorkommen	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
TrustFramework	-	verification:trustFramework	-	1	normalizedString	framework-rule	Bisher gilt hier nur ein Wert, "de_denic".	Die Gesamtheit der Definitionen, Werte und Regeln, die für die Verifikation gelten.

## Regeln für den Wertebereich

Regelname für den Wertebereich	Wertebereich	Regeln
claim-rule	email, name, address	Groß- und Klein-Schreibung wird nicht unterschieden

Regelname für den Wertebereich	Wertebereich	Regeln
result-rule	success, failed	Groß- und Klein-Schreibung wird nicht unterschieden
reference-rule	-	Freitext

Regelname für den Wertebereich	Wertebereich	Regeln
timestamp-rule	<p>Jahr = 0000 - 9999  Monat = 01 - 12  Tag = 01-28, 01-29, 01-30, 01-31 (basierend auf den Monat und das Jahr)  Stunde = 00 - 23  Minute = 00 - 59  Sekunde = 00-58, 00-59, 00-60 (basierend auf der <a href="#">Schaltsekunde</a>)</p>	<p>Die genaue Beschreibung befindet sich im <a href="#">RFC3399: Date and Time on the Internet: Timestamps</a>.</p> <p>Das RFC verwendet die koordinierte Weltzeit (coordinated universal time) für die Datums-Zeitangabe. DENIC erwartet hier das im RFC beschriebene Format "date-time".</p> <p>Das setzt sich zusammen aus einer vollständigen Datumsangabe, bestehend aus dem Jahrs (y) mit 4 Zeichen, Bindestrich, dem Monat (d) mit 2 Zeichen, Bindestrich, und dem Tag (d) mit zwei Zeichen.</p> <p>Der Datumsangabe folgt die Zeitangabe, eingeleitet durch den Buchstaben "T" als Trennzeichen. Die Datumsangabe ist im 24-Stunden-Format, bestehend aus der Stunde (hh) mit zwei Zeichen, einem Doppelpunkt, der Minute (m) mit 2 Zeichen, einem Doppelpunkt, und der Sekunde (s) mit 2 Zeichen.</p> <p>Abschließend wird die Zeitzone hinzugerechnet, eingeleitet durch ein Pluszeichen, gefolgt von der Zeitzone in Stunden (h) mit 2 Zeichen und der Minute (m) mit zwei Zeichen.</p> <p><b><u>Format</u></b></p>

Regelname für den Wertebereich	Wertebereich	Regeln
		<p>yyyy-mm-ddThh:mm:ss+mm:ss</p> <p><b>Beispiel</b> 2024-04-02T14:58:30+02:00</p> <p>Diese Zeitanngabe ist ein "date-time"-Format für die Mitteleuropäischen Sommerzeit, was der folgenden lokalen Zeit entspricht: Datum: 02.04.2024, Uhrzeit: 12:58:30 und der koordinierten Weltzeit (Universal Time Coordinated, UTC) mit dem Datum: 02.04.2024 und der Uhrzeit: 12:58:30.</p>
evidence-rule	idcard, passport, population_register, residence_permit, proof_of_arrival, drivers_licence, company_register company_statement, bank_account, online_payment_account, utility_account, bank_statement, tax_statement, written_attestation, digital_attestation, postal_ver_transaction_log, email_ver_transaction_log, address_database	Groß- und Klein-Schreibung wird nicht unterschieden
method-rule	auth, electronic_document, physical_document, vdig, bvr, pvr, data, reachability	-

Regelname für den Wertebereich	Wertebereich	Regeln
framework-rule	de_denic	<p>Zurzeit kann hier nur der feststehende Text "de_denic" angegeben werden.</p> <p>Zukünftig könnten hier auch andere Werte möglich sein, wenn z. B. andere im europäischen Raum tätige Registrys Prüfverfahren anbieten, die von der DENIC akzeptiert wurden. Ein Mitglied kann dann durch die Angabe des anderen Prüfverfahrens signalisieren, dass die Claims schon überprüft wurden, und dass die DENIC-Prozesse das bei der Auftragsverarbeitung berücksichtigen sollen.</p>

## Mapping-Tabelle Methodennamen auf Wertenamen

Methoden	Werte für VerificationMethode
eID / eIDAS	auth
Elektronisches Dokument	electronic_document
Physisches Dokument	physical_document

Methoden	Werte für VerificationMethode
PostIdent-Verfahren	vdig
Photo-Ident-Verfahren	bvr
Video-Identifikation	pvr
Transaktionsdatensatz	data
Erreichbarkeit	reachability

## Kombinierbare Claims, Nachweise und Methoden

- Es können mehrere Claims pro Verifikationsinformation vorkommen.
- Pro Verifikationsinformationsblock kann nur ein Nachweis und nur eine Methode angegeben werden.



Nachweise	VerifiedClaim	VerificationEvidence	VerificationMethod (nur ein Methode pro Nachweis)
Ausweis	<ul style="list-style-type: none"><li>• name</li><li>• address (falls vorhanden)</li></ul>	idcard	<ul style="list-style-type: none"><li>• auth</li><li>• vdig</li><li>• electronic_document</li><li>• physical_document</li><li>• bvr</li><li>• pvr</li></ul>
Pass	name	passport	<ul style="list-style-type: none"><li>• vdig</li><li>• electronic_document</li><li>• physical_document</li><li>• bvr</li><li>• pvr</li></ul>

Nachweise	VerifiedClaim	VerificationEvidence	VerificationMethod (nur ein Methode pro Nachweis)
Einwohnermelderegister	<ul style="list-style-type: none"> <li>• name</li> <li>• address</li> </ul>	population_register	<ul style="list-style-type: none"> <li>• electronic_document</li> <li>• physical_document</li> <li>• bvr</li> <li>• pvr</li> </ul>
Aufenthaltserlaubnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• name</li> <li>• address</li> </ul>	residence_permit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• electronic_document</li> <li>• physical_document</li> <li>• bvr</li> <li>• pvr</li> </ul>

Nachweise	VerifiedClaim	VerificationEvidence	VerificationMethod (nur ein Methode pro Nachweis)
Ankunftsnachweis	name	proof_of_arrival	<ul style="list-style-type: none"> <li>• electronic_document</li> <li>• physical_document</li> <li>• bvr</li> <li>• pvr</li> </ul>
Führerschein	name	drivers_licence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• electronic_document</li> <li>• physical_document</li> <li>• bvr</li> <li>• pvr</li> </ul>
Firmenregister	<ul style="list-style-type: none"> <li>• name</li> <li>• address</li> </ul>	company_register	electronic_document

Nachweise	VerifiedClaim	VerificationEvidence	VerificationMethod (nur ein Methode pro Nachweis)
Gründungsdokumente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• name</li> <li>• address</li> </ul>	company_statement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• electronic_document</li> <li>• physical_document</li> </ul>
Bundesanzeiger	name	company_register	electronic_document
Zahlung per Lastschrift, Überweisung, Kreditkarte	name	bank_account	data
Zahlung per Online-Bezahldienste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• name</li> <li>• address</li> <li>• email</li> </ul>	online_payment_account	data
Strom-, Gas- und Wasserrechnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• name</li> <li>• address</li> </ul>	utility_account	<ul style="list-style-type: none"> <li>• electronic_document</li> <li>• physical_document</li> </ul>

Nachweise	VerifiedClaim	VerificationEvidence	VerificationMethod (nur ein Methode pro Nachweis)
Kontoauszug	<ul style="list-style-type: none"> <li>• name</li> <li>• address</li> </ul>	bank_statement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• electronic_document</li> <li>• physical_document</li> </ul>
Steuerbescheinigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• name</li> <li>• address</li> </ul>	tax_statement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• electronic_document</li> <li>• physical_document</li> </ul>
Schriftliche Bestätigung einer bereits verifizierten Person	<ul style="list-style-type: none"> <li>• name</li> <li>• address</li> <li>• email</li> </ul>	written_attestation	physical_document
Digitale Bestätigung einer bereits verifizierten Person	<ul style="list-style-type: none"> <li>• name</li> <li>• address</li> <li>• email</li> </ul>	digital_attestation	electronic_document

Nachweise	VerifiedClaim	VerificationEvidence	VerificationMethod (nur ein Methode pro Nachweis)
Post-Transaktionsprotokoll	<ul style="list-style-type: none"><li>• name</li><li>• address</li></ul>	postal_ver_transaction_log	<ul style="list-style-type: none"><li>• vdig</li><li>• reachability</li></ul>
E-Mail-Transaktionsprotokoll	email	email_ver_transaction_log	reachability
Adressen-Datenbank	address	address_database	data

---

## Copy-und-Paste

Fürs schnelle Einfügen in euren Quellcode, Datenbank etc.

name, address, idcard, auth, vdig, electronic\_document, physical\_document, bvr, pvr

name, passport, vdig, electronic\_document, physical\_document, bvr, pvr

name, address, population\_register, electronic\_document, physical\_document, bvr, pvr

name, address, residence\_permit, electronic\_document, physical\_document, bvr, pvr

name, proof\_of\_arrival, electronic\_document, physical\_document, bvr, pvr

name, drivers\_licence, electronic\_document, physical\_document, bvr, pvr

name, address, company\_register, electronic\_document

name, address, company\_statement, electronic\_document, physical\_document

name, company\_register, electronic\_document

name, bank\_account, data

name, address, email, online\_payment\_account, data

name, address, utility\_account, electronic\_document, physical\_document

name, address, bank\_statement, electronic\_document, physical\_document

name, address, tax\_statement, electronic\_document, physical\_document

name, address, email, written\_attestation, physical\_document

name, address, email, digital\_attestation, electronic\_document

name, address, postal\_ver\_transaction\_log, vdig, reachability

email, email\_ver\_transaction\_log, reachability

---

address, address\_database, data

### **Mehr Informationen**

Was ist die Verifikation? Dieses Topic gibt dir zum Einstieg einige Basics.

["Verifikation" auf Seite 63](#)

Mehr über Nachweise, Claims und Methoden und wie sie sich kombinieren lassen.

[Identitätsnachweise - Methoden, Nachweise und Claims](#)



## Sub-Title1

# 06 Aufträge an das .de-Registrierungssystem

Aufträge an das .de-Registrierungssystem .....	99
Datenformate Datentypen Wertebereiche .....	99
Beschreibung der Datenformate (Key/Value und XML) .....	100
Fehlermeldungen des .de-Registrierungssystems .....	103
Datentypen und Wertebereiche für Datenfelder .....	106
Login und Logout .....	113
Auftrag Login .....	114
Beispiele .....	117
Auftrag Logout .....	118
Antworten bei LOGIN und LOGOUT .....	121
Fehlermeldungen bei LOGIN und LOGOUT .....	123
Aufträge zu Contacts .....	125
Datenobjekt Contact .....	126
Informationen zur Telefonnummer .....	155
Auftragsparameter .....	157
Beispiele und genauer Wertebereich als RegEx .....	160
Besonderheiten .....	160
Fehlermeldung K/V und XML .....	160
Erläuterung zum URI-Template .....	160
Auftrag contactCREATE .....	162
Beispiele .....	192
Auftrag contactUPDATE .....	196
Beispiele .....	227
Antworten contactCREATE und contactUPDATE .....	232
Auftrag contactCHECK .....	235
Antwort contactCHECK .....	238
Auftrag contactINFO .....	241
Beispiele .....	270
Antwort contactINFO .....	273
Fehlermeldungen bei Contactaufträgen .....	279
Aufträge zum Domainbestand .....	284
Datenobjekt Domain .....	286
Domainstatus pendingCreate und serverHold .....	298
Auftrag domainCREATE .....	298
Auftrag domainUPDATE .....	302
Auftrag domainCHHOLDER .....	305
Auftrag domainRESTORE .....	311
Auftrag domainDELETE .....	314
Auftrag domainTRANSIT .....	318

Antworten Domain CREATE, UPDATE, CHHOLDER, RESTORE, DELETE und TRANSIT .....	324
Auftrag domainCHECK .....	326
Auftrag domainINFO .....	330
Beispiele .....	339
Antworten domainCHECK und domainINFO .....	366
Fehlermeldungen bei Domainaufträgen .....	372
Auftrag zu den öffentlichen Registrar-Kontaktdaten .....	381
Datenobjekt öffentlicher Registrar-Kontaktdaten .....	382
Auftrag regaccINFO .....	392
Antwort regaccINFO .....	396
Fehlermeldungen beim RegAcc-Auftrag .....	402
Aufträge zum Providerwechsel .....	402
Datenobjekt Chprov .....	403
Auftrag domainCREATE-AUTHINFO1 .....	404
Auftrag domainCREATE-AUTHINFO2 .....	409
Auftrag domainDELETE-AUTHINFO1 .....	414
Auftrag domainCHPROV .....	417
Antworten CREATE-AUTHINFO1, CREATE-AUTHINFO2, CHPROV .....	424
Fehlermeldungen bei Providerwechsel-Aufträgen .....	426
Aufträge zur Nachrichtenqueue .....	434
Auftrag QUEUE-READ .....	440
Antworten QUEUE-READ .....	442
Auftrag QUEUE-DELETE .....	444
Antwort QUEUE-DELETE .....	445
Fehlermeldungen bei QUEUE-READ- und QUEUE-DELETE-Aufträgen .....	446
Nachrichtentyp authInfo2Delete .....	448
Nachrichtentyp authInfo2Notify .....	452
Nachrichtentyp authInfoExpire .....	454
Nachrichtentyp chprovAuthInfo .....	457
Nachrichtentyp contactDelete .....	459
Nachrichtentyp domainDelete .....	462
Nachrichtentyp domainStatusUpdate .....	481
Nachrichtentyp contactVerificationRequired .....	498
Nachrichtentypen expireWarning und expire .....	506

# Aufträge an das .de-Registrierungssystem

## Übersicht

### Einführung

Anweisungen an das .de-Registrierungssystem, wie z. B. das Anlegen einer Domain, übermittelst du in Form von Aufträgen. Nachfolgend findest du Informationen zu allen Auftragstypen des .de-Registrierungssystems.

### Inhalt

Dieses Kapitel ist in folgende Abschnitte gegliedert:

Datenformate, Datentypen und Wertebereiche

- LOGIN / LOGOUT
- Aufträge zu Contacts
- Aufträge zum Domainbestand
- Auftrag zu den öffentlichen Registrar-Kontaktdaten
- Aufträge zum Providerwechsel
- Aufträge zur Nachrichtenqueue

## Datenformate Datentypen Wertebereiche

### Übersicht

#### Einführung

In diesem Abschnitt findest du Informationen zu den möglichen Datenformaten, zu Datentypen und Wertebereichen von Datenfeldern.

### Inhalt

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- Beschreibung der Datenformate (Key/Value und XML)
- Datentypen und Wertebereiche für Datenfelde

---

## **Beschreibung der Datenformate (Key/Value und XML)**

### **Auftragsformat: Key/Value**

Die Reihenfolge der Schlüsselwörter ist frei wählbar.

### **Versionierung von Key/Value-Aufträgen**

Die aktuell gültige Version für Aufträge im Key/Value-Format ist 4.0.

### **Validierung bei Key/Value**

Es gelten folgende Regeln:

- Schlüsselwörter dürfen case-insensitive angegeben werden.
- Ein Schlüsselwort steht immer am Anfang einer Zeile.
- Nach dem Schlüsselwort folgt immer das Zuweisungszeichen Doppelpunkt („:“, %x3A).
- Zwischen dem Zuweisungszeichen und dem Wert muss mindestens ein Leerzeichen (%x20) oder ein Tabulator (%x09) stehen.
- Unbekannte Schlüsselwörter werden ignoriert.
- Werden optionale Felder bei einem Update nicht angegeben, wird ein eingetragener Wert gelöscht.
- Werden optionale Felder nicht angegeben und es gibt einen Defaultwert, wird der Default eingetragen.

### **Auftragsformat: XML**

Alle XML-Prozessoren müssen sowohl UTF-8 als auch UTF-16 Kodierungen erkennen und bearbeiten können. XML bietet das encoding-Attribut der XML-Deklaration, um andere Zeichenkodierungen zu identifizieren und zu benutzen. Das Fehlen dieses Attributs und eines BOMs (Byte Order Mark) bedeuten eine Default-Kodierung von UTF-8. Aus diesem Grund wird UTF-8 vom RRI-Server als Kodierung benutzt und den RRI-Clients zum Einsatz empfohlen.

Das XML-Format folgt fest vorgegebenen Schemata, in denen die Reihenfolge der XML-Elemente exakt eingehalten werden muss. Alle Abweichungen vom festgelegten Aufbau werden mit einer Fehlermeldung abgelehnt. Aus diesem Grund führt auch die Angabe unbekannter Elemente zu einem Fehler. Elemente im XML-Format sind case-sensitive! Optionale Elemente dürfen nicht ohne Wert übergeben werden. Zum Löschen eines optionalen Elements muss die Zeile komplett ausgelassen werden.

### **Versionierung bei XML**

XML-Aufträge sowie die entsprechenden Antworten können gegen die Schemata in Version 4.0 validiert werden.

### **Validierung bei XML**

Bei XML als Auftragsformat können die Aufträge über die Schemata:

- contact-4.0.xsd
- dnsentry-4.0.xsd
- domain-4.0.xsd
- global-4.0.xsd
- message-4.0.xsd
- monitoring-4.0.xsd
- regacc-4.0.xsd
- transaction-4.0.xsd

mittels eines XML-W3C-Schema 1.0 konformen Schema-Validators validiert werden. Die Schemata findest du unter [Beispiele](#).

### **Validierungsfehler im XML-Auftrag**

Im Zusammenhang mit dem Fehlercode 83000000004 (z. B. in der Tabelle Fehlermeldungen bei Domainaufträgen), der darauf hinweist, dass die Schemaprüfung fehlgeschlagen ist, können XML-Parserinformationen in mehreren Zeilen zurückgeliefert werden.

Dabei ist jede Zeile von dem Tag-Paar, `<tr:argument>...</tr:argument>`, umschlossen.

Die XML-Parserinformationen sind individuelle Nachrichten, die von DENIC eingesetzten Software und gehören nicht zu den von DENIC festgelegten Fehlermeldungen des RRI.

Der Wortlaut der XML-Parserinformationen ist herstellerspezifisch festgelegt und steht nicht unter der Wartung und Pflege von DENIC. Aus diesem Grund gibt es dazu in den technischen Dokumentationen keine Liste mit Fehlercodes oder Texten.

Das folgende Beispiel soll verdeutlichen, an welcher Stelle, der XML-Antwort, die XML-Parserinformationen (rot) zu erwarten sind, wenn ein Validierungsfehler eintritt.

### Beispielantwort eines Validierungsfehlers in XML bei einem fehlenden „registry-request“-Element im Auftrag

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/3.0"
xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/3.0">
  <tr:transaction>
    <tr:stid>f099f01a-804d-11ec-b126-9f4bad0b1575</tr:stid>
    <tr:result>failed</tr:result>
    <tr:message level="error" code="83000000004">
      <tr:text>Validation of XML request against Schema
failed</tr:text>
      <tr:argument>cvc-elt.1.a: Cannot find the declaration of
element 'registry-request'.</tr:argument>
    </tr:message>
  </tr:transaction>
</registry-response>
```

### Antwortformate

Die Antworten des RRI erfolgen immer in dem Format, in dem ein Auftrag geschickt wurde, also Key/Value oder XML.

## Fehlermeldungen des .de-Registrierungssystems

### Mögliche Fehlermeldungen

Nachfolgend findest du eine Aufstellung der Fehlermeldungen, die bei allen Aufträgen unabhängig vom Auftragsstyp auftreten können.

### Erläuterungen zur Tabelle

- Error Code: Fehler kodiert nach Meldungskodierung //verlinken//
- Error Meldung: Kurze Texterläuterung auf Englisch zum Error Code
- Ausgabeformat: "Error Code" und "Error Meldung" im K/V- oder XML-Format

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Kurzbeschreibung
13000000011	Request was processed in test environment - not valid in real world	K/V, XML	Diese INFO-Meldung kommt bei allen Antworten in der Testumgebung.
13000000022	Used quota	K/V, XML	Diese INFO-Meldung informiert ab Erreichung eines Schwellwertes über die aktuelle Kontingentausschöpfung.
33000000022	Used quota	K/V, XML	Diese WARNING-Meldung informiert ab Erreichung eines Schwellwertes über die aktuelle Kontingentausschöpfung.
53000000008	Daily quota exceeded	K/V, XML	Dieser Fehler tritt auf, wenn das verfügbare Kontingent ausgeschöpft ist.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Kurzbeschreibung
53000000012	Concurrent write access to the same business object is prohibited [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	Dieser Fehler tritt bei allen schreibenden Aufträgen auf, wenn parallel ein Schreibzugriff auf eines der im Auftrag enthaltenen Objekte erfolgt.
53000020002	Unauthorized request	K/V, XML	Dieser Fehler besagt, dass du für den entsprechenden Auftragsstyp nicht autorisiert sind. Bitte wende dich an DENIC Business Services.
60009500901	Der PGP-Key entspricht nicht den Anforderungen: [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	Dieser Fehler besagt, dass die DENIC Key-Policy nicht eingehalten wird.
63000000006	The request has an invalid key/value pair format	K/V	Es ist ein ungültiges Key/Value Paar angegeben.
63000000007	Request shows semantics error [Client transaction ID not allowed with [dynamischer Fehlertext] command	K/V	Fehlerhafte Semantik; der Fehler kommt vor, wenn bei einem lesenden Auftrag einen CTID angegeben wurde. An der Stelle des Platzhalters können folgende Schlüsselwörter vorkommen: contactCheck, domain check, domainCheck, contactInfo, domainInfo, regAcclInfo, login, logout, queueRead, queueRead.



Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Kurzbeschreibung
63000000012	Unknown Error	K/V, XML	Ein unbekannter Fehler ist aufgetreten im RRI. Die Fehlermeldung und eine Beschreibung, in welcher Situation der Fehler aufgetreten ist, an DBS per Chat oder E-Mail senden.
63000040110	Keyword "Action" cannot be recognized	K/V	Das Schlüsselwort "Action" fehlt.
63000040410	Keyword "Version" cannot be recognized	K/V	Das Schlüsselwort "Version" fehlt oder das die Schlüsselwörter "Version" und "Action" fehlen.
63000060003	An indicated Contact is invalid [Wiederholung des ungültigen Handles]	K/V, XML	Ein Contact ist ungültig.
63000060008	The value contains one or more invalid characters [dynamischer Fehlertext]	K/V	Der Wert enthält einen oder mehr ungültige Buchstaben.
63000060015	The value is too long [dynamischer Fehlertext]	K/V	Der Wert ist zu lang.
63000060102	Inadmissible value for keyword "Action"	K/V	Unzulässiger Wert für das Schlüsselwort "Action".
63000060402	Inadmissible value for keyword "Version"	K/V	Unzulässiger Wert für das Schlüsselwort "Version".

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Kurzbeschreibung
63000060504	"CTID" has been used before [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	Der Wert von "CTID" wurde schon einmal benutzt.
63000060508	Inadmissible value for key-word "Ctid"	K/V	Ungültiger Wert für "CTID"
63300080010	Required domain data is missing	K/V	Erforderliche Domain-daten fehlen
83000000000	Request message too long [dynamischer Fehlertext]	K/V	Antragsnachricht zu lange
83000000002	The encoding specified is not supported	K/V	Die angegebene Verschlüsselung wird nicht unterstützt.
83000000004	Validation of XML request against Schema failed	K/V, XML	Der XML-Auftrag ist syntaktisch nicht korrekt; eine Validierung gegen das Schema schlägt fehl.

## Datentypen und Wertebereiche für Datenfelder

### Einführung

Dieser Abschnitt beschreibt die Datentypen und Wertebereiche für Datenfelder in Aufträgen und Antworten. Hierauf wird bei der Beschreibung der Aufträge und Antworten des .de-Registrierungssystems Bezug genommen.

In Aufträgen und Antworten des Registrierungssystems können Unicode-Zeichen enthalten sein, also auch nicht ASCII-Zeichen wie zum Beispiel ã und þ.

### Datentypen

Nachfolgend findest du Informationen zu den verwendeten Datentypen.

Datentyp	Erklärung
normalizedString	Ein normalizedString stellt eine von Leerraum bereinigte Zeichenkette dar. Der Wertebereich von normalizedString ist die Menge der Zeichenketten, die weder carriage return (Wagenrücklauf) (%xD), line feed (Zeilenvorschub) (%xA) noch Tabulatorzeichen (%x9) enthalten. Detaillierte Informationen zum Datentyp normalizedString findest du hier <a href="#">normalizedString</a> .
token	Ein token stellt in Tokens übersetzte Zeichenketten dar. Der Wertebereich von token ist die Menge von Zeichenketten, die kein carriage return (%xD), kein line feed (%xA) und kein Tabulatorzeichen (%x9) sowie am Anfang und Ende keine Leerzeichen (%x20) enthalten und auch im Inneren der Zeichenkette folgen Leerzeichen nicht nacheinander. Detaillierte Informationen zum Datentyp token findest du hier <a href="#">token</a> .
enumeration	Die Aufzählung enumeration beschränkt den Wertebereich auf bestimmte benannte Werte. Detaillierte Informationen zur enumeration findest du hier <a href="#">enumeration</a> .
date-time	Der datetime-Datentyp wird verwendet, um ein Datum und eine Uhrzeit sowie eine Zeitzone anzugeben. Der Aufbau folgt hier dem ISO-Standard 8601: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Datum wird im Format YYYY-MM-DD dargestellt.</li> <li>• Es folgt T (für time) als Trenner zwischen Datum und Uhrzeit.</li> <li>• Es folgt die Uhrzeit im Format hh:mm:ss.</li> <li>• Es folgt die empfohlene Angabe der Differenz zur koordinierten Weltzeit UTC im Format +hh:mm.</li> <li>• Beispiel: 2010-04-07T13:16:00+01:00</li> </ul>
unsignedShort	Der Datentyp unsignedShort bezeichnet einen ganzzahligen Wert im Wertebereich von 0 bis 65535. Detaillierte Informationen zum Datentyp unsignedShort findest du hier <a href="#">unsignedShort</a> .
boolean	Boolean kann aus den zwei Werten „true“ und „false“ bestehen. Detaillierte Informationen zum Datentyp boolean findest du hier <a href="#">boolean</a> .

## Regeln für Wertebereiche

In diesem Abschnitt findest du detaillierte Informationen zu den Regeln, aus denen sich die Wertebereiche einzelner Schlüsselwörter zusammensetzen ([Augmented BNF for Syntax Specifications: ABNF](#)).

Typ	Wertebereiche	Definition
ace-val	%x41-%x5A / %x61-%x7A / %x2D	A-Z / a-z / Bindestrich
alpha-val	%x41-%x5A / %x61-%x7A	A-Z / a-z
authinfo-val	%x41-%x48 %x4A-%x4E %x50-%x5A %x61-%x6B %x6D-%x6E %x70-%x7A / %x32-%x39 / %x2B / %x2D / %x2F / %x2A	A-H J-N P-Z a-k m-n p-z / 2-9 / Pluszeichen / Bindestrich / Schrägstrich / Asterisk
digit-val	%x30-%x39	0-9
dnskeyval	%x41-%x5A / %x61-%x7A / %x30-39 / %x2D / %x2E / %x2F / %x2B	A-Z / a-z / 0-9 / Bindestrich / Punkt / Schrägstrich / Pluszeichen



## Gültige Regeln

address-rule = 1\*255(name-val)

authinfohash-rule = 64\*64(ace-val / digit-val)

authinfo-erule = 1\*1("true")

authinfo-rule = 1\*1(authinfo-val)

boolean-erule = 1\*1("true" / "false")

check-erule = 1\*1("CHECK")

chholder-erule = 1\*1("CHHOLDER")

chprov-erule = 1\*1("CHPROV")

city-rule = 1\*80(name-val)

contact-rule = 9\*32"DENIC-" (digit-val / ace-val / %x2E)

contactstatus-erule = 1\*1("free" / "exists" / "invalid")

country-erule = 1\*2(ALPHA)

### Tipp

**Die gültige Liste der ISO-Countrycodes (country-erule) findest du hier:**

[ISO 3166 Country Codes](#)

creauthinfo1-erule = 1\*1("CREATE-AUTHINFO1")

creauthinfo2-erule = 1\*1("CREATE-AUTHINFO2")

create-erule = 1\*1("CREATE")

## Gültige Regeln

date-rule = 25\*25(digit-val / %x3A / %x2D / %x2B / %x54)

- 0-9 (%x30-%x39)
- Doppelpunkt (%x3A)
- Bindestrich (%x2D)
- Pluszeichen (%x2B)
- Buchstabe "T" (%x54)

delauthinfo1-erule = 1\*1("DELETE-AUTHINFO1")

delete-erule = 1\*1("DELETE")

digit-rule = 8\*9(digit-val)

domain-rule = 4\*66(idn-val / ace-val) %x2E "de"

- Der Punkt (%x2E) fungiert als Trenner zwischen Domain und TLD.

domainace-rule = "xn--" 8\*66((ace-val / digit-val) ace-val) %x2E "de"

- Domain-Ace beginnt mit xn-- (%x78 %x6E %x2D %x2D)
- Der Punkt (%x2E) fungiert als Trenner zwischen Domain und TLD.

dnskey-rule = 30\*999(dnskeyval)

email-rule = 3\*255(ace-val / digit-val / %x2E / %x40)

- A-Z
- a-z
- 0-9
- Bindestrich (%x2D)
- Punkt (%x2E)
- AT-Zeichen (%x40)

Gültige Regeln
ip-rule = 7*39(ip-val)
info-erule = 1*1("INFO")
login-erule = 1*1("LOGIN")
logout-erule = 1*1("LOGOUT")
message-rule = 1*255(ace-val / digit-val / idn-val / %x20)
msgid-rule = 30*255(ALPHA / digit-val / %x2D)
mx-rule = 4*252(nserver-val)
mxpref-rule = 1*3(digit-val)
name-rule = 1*255(ace-val / idn-val / digit-val / name-val)
nsentry-rule = 4*252(nserver-val)
nserver-rule = 1*254(nserver-val)
organisation-rule = name-rule
phone-rule = 1*255(%x2B) (digit-val / %x2E / %x2D / %x78 / %x20 / %x2F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pluszeichen (%x2B)</li> <li>• 0-9</li> <li>• Punkt (%x2E)</li> <li>• Bindestrich (%x2D)</li> <li>• Buchstabe "x" (%x78)</li> <li>• Leerzeichen (%x20)</li> <li>• Schrägstrich (%x2F)</li> </ul>



## Gültige Regeln

postalcode-rule = 1\*20(alpha-val / digit-val / %x2D / %x20)

- Bindestrich (%x2D)
- Leerzeichen (%x20)

queueread-erule = 1\*1("QUEUE-READ")

queuerdelete-erule = 1\*1("QUEUE-DELETE")

regaccid-rule = "DENIC-" 7\*13(digit-val)

restore-erule = 1\*1("RESTORE")

result-erule = 1\*1("success" / "failed" / „exception“)

role-erule = 1\*1("PERSON" / "ORG" / "REQUEST")

status-erule = 1\*1("connect" / "failed" / "invalid" / "free" / "pendingCreate" / "serverHold")

stid-rule = 30\*255(ace-val / digit-val)

transit-erule = 1\*1("TRANSIT")

update-erule = 1\*1("UPDATE")

version-erule = 1\*1("3.0")

## Login und Logout

### Übersicht

### Einführung

In diesem Abschnitt findest du Informationen zum LOGIN / LOGOUT.

### Inhalt

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- LOGIN
- LOGOUT
- Antworten: LOGIN, LOGOUT.
- Fehlermeldungen bei LOGIN-/LOGOUT

## **Auftrag Login**

### **Funktion**

Mit dem Login wird eine Session zu RRI hergestellt. Das Login wird in Form eines Auftrags an RRI übermittelt.

### **Besonderheiten**

Bei 10 aufeinanderfolgenden fehlerhaften Logins wird der User für eine Stunde gesperrt und alle weiteren Login-Versuche werden abgewiesen. Solange die Sperrung aktiv ist, werden auch keine Logins mit gültigen Daten zugelassen.

- Login Aufträge werden nicht kontingentiert.
- Das Passwort sollte:
  - mindestens 12 Zeichen besitzen,
  - eine ausreichend sichere Entropie haben ( > 70 bit),
  - bei Verlust oder Kompromittierung unmittelbar geändert werden können,
  - immer neu gebildet werden und darf nicht einem zuvor verwendeten Passwort entsprechen.

## Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den unten genannten Schlüsselwörtern bzw. Elementen:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	login	1	enumeration	login-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
User	user	1	token 9 – 32	contact-rule	<p>Als User muss ein RRI-Login verwendet werden. Der RRI-Login ist im RegAcc-Profil in der Zeile „RRI Login“ hinterlegt.</p> <p>Das RegAcc-Profil wird über das RAI gepflegt. (s. Dokumentation "RAI - Registrar Administration Interface", <a href="#">RegAcc-Profil bearbeiten</a>).</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Password	password	1	token 1 - 255	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Password des Users im Klartext, keine definierten Wertebereiche

## Beispiele

- xml
- k/v

### format: xml

#### request: logout

```
1 | <!-- request -->
2 |
3 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
4 |
5 | <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0">
6 |   <logout/>
7 | </registry-request>
```

### format: xml

#### response: logout

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4 |   xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5 |   <tr:transaction>
6 |     <tr:stid>078db1bf-9f0a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
7 |     <tr:result>success</tr:result>
8 |   </tr:transaction>
9 | </registry-response>
```

### format: k/v

#### request: logout

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: logout
```

**format:** k/v

**response:** logout

```
1 | Result: success
2 | STID: 0b97f9b7-9f0b-11df-a9e2-9519b5688882
```

## Auftrag Logout

### Funktion

Mit dem Logout wird eine bestehende Session zu RRI beendet. Das Logout wird in Form eines Auftrags an RRI übermittelt.

### Besonderheiten

Wenn die Verbindung ohne Logout beendet wird, bleibt die Sitzung für den RRI-Server noch für einen bestimmten Zeitrahmen bestehen. Dies kann u. a. dazu führen, dass kein erneuter Login möglich ist, da für den RRI-Server noch 7 parallele Sitzungen bestehen. Logout Aufträge werden nicht kontingentiert.

### Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den folgenden Schlüsselwörtern bzw. Elementen:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	logout	1	enumeration	logout-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.

## Beispiele

- xml
- k/v

### format: xml

#### request: logout

```
1 | <!-- request -->
2 |
3 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
4 |
5 | <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0">
6 |   <logout/>
7 | </registry-request>
```

### format: xml

#### response: logout

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4 |   xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5 |   <tr:transaction>
6 |     <tr:stid>078db1bf-9f0a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
7 |     <tr:result>success</tr:result>
8 |   </tr:transaction>
9 | </registry-response>
```

### format: k/v

#### request: logout

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: logout
```

**format:** k/v

**response:** logout

1	Result: success
2	STID: 0b97f9b7-9f0b-11df-a9e2-9519b5688882



## Antworten bei LOGIN und LOGOUT

### Beschreibung der Datenfelder

Die Antwort des .de-Registrierungssystems auf ein LOGIN / LOGOUT-Kommando beinhaltet folgende Datenfelder:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	result	1	enumeration	result-erule	<p>Ergebnis der Verarbeitung:</p> <p>success = Auftrag wurde durchgeführt.</p> <p>failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt.</p> <p>exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt.</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
StId	stid	1	token 30 - 255	stid-rule	<p>Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.</p> <p><b>Hinweis zum LOGOUT:</b> Nur bei einem erfolgreichen Logout wird die STID mitgegeben. Die Meldung mit dem Code 13000000011 in der Testumgebung wird ebenfalls nur bei einem erfolgreichen Logout angezeigt.</p>

## Fehlermeldungen bei LOGIN und LOGOUT

### Mögliche Fehlermeldungen

Nachfolgend findest du eine Aufstellung der Fehlermeldungen, die speziell beim Session-Management sowie LOGIN und LOGOUT auftreten können.

### Erläuterungen zur Tabelle

- Error Code: Code erstellt nach Meldungskodierung //verlinken//
- Error Meldung: kurze Fehlermeldung, die mit dem Error Code ausgegeben wird
- Eingangsformat: Die Meldung kann in den Formaten KV (Key/Value) und/oder XML ausgegeben werden.
- LOGIN/LOGOUT: Die Meldung tritt bei LI (Login) oder LO (Logout) auf.
- Beschreibung: Erläuterung zur Meldung

Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	LOGIN (LI) LOGOUT (LO)	Beschreibung
63000040110	Keyword "Action" cannot be recognized	KV	LI/LO	Das Schlüsselwort „Action:“ konnte nicht erkannt werden.
63100020005	Too many failed logins, login is temporarily blocked	KV / XML	LI	Zum Schutz vor Missbrauch ihres Zugangs, wird der Zugang nach einer definierten Anzahl von Fehlversuchen für ein bestimmtes Zeitintervall gesperrt.

Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	LOGIN (LI) LOGOUT (LO)	Beschreibung
63100040202	Keyword "User" must appear once and just once	KV	LI	Du hast das Schlüsselwort „User:“ mehrfach angegeben.
63100040302	Keyword "Password" must appear once and just once	KV	LI	Du hast das Schlüsselwort „Password:“ nicht oder mehrfach angegeben.
73100000005	The maximum number of permitted login is reached	KV / XML	LI	Zum Schutz vor Missbrauch sind nur eine bestimmte Anzahl parallel existierender Sitzungen erlaubt; sollte die maximale Anzahl erreicht sein, ist kein weiterer Login mehr möglich.
83000000004	Validation of XML request against Schema failed	XML	LI/LO	Der XML-Auftrag ist syntaktisch nicht korrekt; eine Validierung gegen das Schema schlägt fehl.
83000000010	Login failed	KV / XML	LI/LO	Du hast einen falschen User oder ein falsches Passwort eingegeben.

---

## Aufträge zu Contacts

### Übersicht

#### Einführung

Mit Hilfe von Contacts werden Personendaten, Organisationsdaten und Kontaktinformationen (für allg. und technischen Anfragen bzw. Anfragen und Hinweise hinsichtlich einer womöglich rechtswidrigen oder missbräuchlichen Nutzung einer Domain) verwaltet.

Zur Registrierung einer Domain müssen Angaben zum Domaininhaber (Holder) und können optional Angaben zu den Kontaktaufnahme-Informationen (General Request und Abuse Contact) gemacht werden.

Die Informationen werden dabei in so genannten Contacts gespeichert. Jeder Contact hat dabei eine eindeutige Handle-ID, welche wiederum als Referenz auf den Contact bei Domainaufträgen genutzt wird.

In diesem Abschnitt werden das Datenobjekt "Contact" und die Auftragsformen beschrieben, die du mit diesem Datenobjekt durchführen kannst.

In den Auftragsinformationen zu jedem Auftrag werden neben Beispielen die Objektdaten für K/V und XML mit allen Attributen und Inhalten aufgelistet.

#### Inhalt

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- Datenobjekt Contact
- Auftrag: Contact CREATE
- Auftrag: Contact UPDATE
- Antwort: Contact CREATE und UPDATE
- Auftrag: Contact CHECK
- Antwort: Contact CHECK

- Auftrag: Contact INFO
- Antwort: Contact INFO
- Fehlermeldungen bei Contact-Aufträgen

## **Wichtige Hinweise**

- Bevor du eine Domain registrieren kannst, must du die dafür notwendigen Contacts anlegen. Bei der Registrierung weiterer Domains bzw. bei weiteren Domainaufträgen kannst du auf vorhandene Contacts zurückgreifen.
- Wenn du Namen, Anschrift und E-Mail-Adresse von zukünftigen Domaininhabern erhebst, sind diese vor Erhebung der Daten über Zweck, Umfang und Nutzung ihrer Daten zu unterrichten. Außerdem muss bei der Domainregistrierung der Kunde darauf hingewiesen werden, dass DENIC ebenfalls Daten über ihn speichert. Das geschieht dadurch, dass du dem Kunden die DENIC-Domainbedingungen zur Kenntnisnahme vorlegst. Alternativ kannst du einen zusätzlichen Hinweis etwa in die eigenen AGB oder im Bestellformular aufnehmen.
- Bei den Aufträgen Contact CREATE und Contact UPDATE ist die Angabe der E-Mail-Adresse bei den Contact-Objekten des Typs PERSON und ORG obligatorisch.
- Sobald du einen Kontakt erstellt hast, kannst du ihn nicht mehr löschen oder deaktivieren. Er bleibt immer bestehen.

## **Datenobjekt Contact**

### **Inhalt des Datenobjekts**

Das Datenobjekt "Contact" enthält die relevanten Daten zu Kontakten des Typs

### **PERSON und ORG**

mit den Kontaktdaten:

- eindeutiges Handle,
- Domaininhabern,

- Adresse,
- E-Mail,
- Telefonnummer,
- Verifikationsinformationen,

## **REQUEST**

mit den Kontaktdaten (für General Request oder Abuse Contact):

- eindeutiges Handle,
- URI-Template.

## **Bearbeitungsmöglichkeiten**

Mit Hilfe der Auftragsformen Contact CREATE und Contact UPDATE kannst du einen neuen Contact anlegen, oder einen bereits vorhandenen ändern.

## Aufbau und Regeln für Contacts der Typen PERSON und ORG

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts, Syntax: <RegAcId>-<ID vom Mitglied>	Das Handle eines Contacts muss immer mit der eigenen RegAcId des verwaltenden RegAccs beginnen.



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Type	contact:type	1	enumeration	role-erule	Typ des Contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSON = natürliche Person,</li> <li>• ORG = eine juristische Person (Firma, Verein, Inhabergemeinschaft, Organisation etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Typ des Contacts kann nachträglich geändert werden.</li> <li>• Für Holder ist der Typ PERSON oder ORG.</li> </ul>
Name	contact:name	1	normalizedString 1 - 255	name-rule	Name des Contacts	Der Name kann nach dem Anlegen nicht mehr geändert werden

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Organisation	contact:organisation	0 - *	normalizedString 1 - 255	organisation-rule	Organisation, für die der Contact tätig ist	<ul style="list-style-type: none"><li>• nur erlaubt bei Type PERSON</li><li>• nicht änderbar, sofern die Domain mit einem DISPUTE belegt ist.</li><li>• Der Domaininhaber muss immer im Feld „Name:“ angegeben</li></ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						werden. Der Wert von „Organisation“ hat keine Rechte an der Domain und kann zum Beispiel auch keine AuthInfo bzw. keinen Providerwechsel beantragen.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Address	contact:address	1 - *	normalizedString 1 - 255	address-rule	Straße und die Hausnummer des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.
PostalCode	contact:postalCode	1	token 1 - 20	postalcode-rule	Postleitzahl der Anschrift des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.
City	contact:city	1	normalizedString 1 - 80	city-rule	Wohnort des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
CountryCode	contact:countryCode	1	Enumeration 2	country- erule	Countrycode des Landes, in dem der Wohnort des Contacts liegt.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erlaubt sind nur Countrycodes aus der <a href="#">ISO-3166-1 alpha-2 Liste</a></li><li>• Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem</li></ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						DISPUTE belegt ist.
Email	contact:email	1 - *	normalizedString 3 - 255	email-rule  (siehe <a href="#">RFC5322 - Internet Message Format</a> )	E-Mail-Adresse des Contacts	„email“ ist ein Pflichtfeld und muss bei Contact CREATE- und Contact UPDATE-Aufträgen für die Typen PERSON und ORG mindestens einmal angegeben werden.

### Aufbau und Regeln für den Verifikationsinformationsblock bei Contacts der Typen PERSON und ORG

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
[VerifikationInformation]	<verification:verificationInformation xmlns:verification="http://registry.denic.de/verification/5.0"	-	-	Einmal pro Verifikationsdatensatz	-	-	Bei K/V: Kopfzeile, die dem Verifikationsdatensatz voran steht

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<code>xsi:- type- ="v- eri- fica- tion:- veri- ficationInformationType"&gt;  &lt;verifi- cation:verifiedClaims&gt;  &lt;verifi- cation:verificationResult&gt;</code>						



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<verifiction:verificationReference>  <verifiction:- verificationTimestamp>  <verifiction:verificationEvidence>  <verifiction-						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<code>tion:verificationMethod&gt;</code>  <code>&lt;/verification:- verificationInformation&gt;</code>						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
-	-	<verification:-verifiedClaims>  <verification:claim>  </verification:-verifiedClaims>	-	-	-	-	-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifiedClaim	-	-	<verification:claim>  ...  <verification:claim>	1 - 3	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">claim-rule</a>	"claims" sind Daten, die verifiziert wurden.  <b><u>Besonderheit bei E-Mail</u></b> Der komplette Verifizierungsinformations-Block mit allen Schlüs-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							<p>selwörten bzw. XML-Elementen und Werten muss bei einer E-Mail-Prüfung angegeben werden, wenn das Ergebnis der Prüfung negativ war, also den Wert "failed" hat.</p> <p>Eine nach-</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							<p>folgendes Update mit dem positiven Wert "success" muss ebenfalls mitgeteilt werden.</p> <p>War bei der Prüfung von Anfang der Wert "success" vorhanden <b>kann</b> der Verifizie-</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							rungs- infor- mations- Block mitgeteilt werden.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Veri- fica- tionResult	-	<veri- fica- tion:- veri- ficationResult>  ... </ve- rifi- cation:- veri- ficationResult>	-	1	normali- zedString / feste Länge durch vor- defi- nierte Werte	<a href="#">result- rule</a>	Mitteilung über das Ergebnis der Verifikation



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Veri- fica- tionRe- ference	-	<verifi- cation:- verifi- cationReference>  ...  </verifi- cation:- verifi- fica-	-	1	normalizedString / Länge wird vom Mit- glied fest- gelegt	<a href="#">reference-rule</a>	Der Inhalt ist ein Freitext für eine Referenz auf eine Auftragsnummer, Bestellnummer, Kundennummer etc.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionReference>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationTimestamp	-	<verifika- tion:- verifika- tionTimestamp>  ... </verifi- cation:- verifika-	-	1	date-time	<a href="#">time-stamp-rule</a>	Zeitpunkt, zu dem die Verifikation durchgeführt wurde.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionTimestamp>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationEvidence	-	<verifika- tion:- verifika- tionEvidence>  ...  </verifi- cation:- verifika-	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">evidence-rule</a>	Nachweis, der bei der Verifikation geprüft wurde (z.B. für den Wert "idcard", was dem Personalausweis entspricht)

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionEvidence>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationMethod	-	<pre>&lt;verifika- tion:- verifi- cationMethod&gt; ... &lt;/verifi- cation:- verifi- cationMethod&gt;</pre>	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">method-rule</a>	Methode, mit der die Verifikation durchgeführt wurde (z.B. für den Wert "pvr", was der Nachweis über die Methode "Video-Identifikation" wäre)

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
TrustFramework	-	<pre>&lt;verification:trustFramework&gt; ... &lt;/verification:trustFramework&gt;</pre>	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">framework-rule</a>	<p>Framework, das zu Verifikation herangezogen wurde.</p> <p>Bisher gibt es nur den Wert "dedenic", ggfs. folgen später weitere.</p>

## Aufbau und Regeln zur Bearbeitungin Aufträgen für den Contact des Typs REQUEST



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts. Syntax: <RegAcclId>-<ID vom Mitglied>	Das Handle eines Contacts muss immer mit der eigenen RegAcclId des verwaltenden RegAccs beginnen.
Type	contact:type	1	enumeration	role-erule	REQUEST = eine E-Mail oder eine URL im URI-Template-Format.	Für General Request und Abuse Contact darf Type nur REQUEST sein.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
URI-Template	contact:uri-template	1	normalizedString 8 - 1024	Aufbau siehe gemäß <a href="#">RFC 6570 - URI Template</a>	Die Variablen "Ulabel" und "Alabel" im URI-Template werden bei Domainabfrage (Web-whois) mit der Domain ersetzt.	Der Inhalt des URI-Templates wird bei einem CREATE-Auftrag als Test in eine URL oder E-Mail umgewandelt (Für "Alabel" und "Ulabel" wird eine Beispieldomain verwendet.) um die syntaktische Korrektheit zu überprüfen.

---

## Informationen zur Telefonnummer

### Angabe einer Dummy-Telefonnummer

#### **Achtung!**

- Mitglieder können sich aufgrund der Gesetzeslage aussuchen, ob sie für einen Kontakt eine gültige Telefonnummer oder eine Dummy-Telefonnummer angeben.
- Das Format der Dummy-Telefonnummer besteht aus der Länderkennung und der Telefonnummer, die nur aus Nullen (0) besteht.
- Die Telefonnummern bzw. Dummy-Telefonnummer muss im K/V-Auftrag oder XML-Auftrag angegeben werden.
- Die Angabe einer Dummy-Telefonnummer ist nur temporär möglich.
- DENIC wird zukünftig nur gültige Telefonnummer akzeptieren, die über den Completeness-Check überprüft werden. Alle Aufträge die dann mit einer Dummy-Telefonnummer gesendet werden, werden von DENIC abgelehnt.
- Der Zeitpunkt, an dem nur noch gültige Telefonnummern akzeptiert werden, wird von DENIC über die bekannten Informationskanäle bekannt gegeben.
- Für das Format einer Dummy-Telefonnummer gelten folgende Regeln.

- Plus ("+")
- Länderkennzahl, bestehend aus 1 bis 3 Ziffern

- Punkt (".")
- Telefonnummer bestehend aus 4 bis 14 Null-Ziffern ("0")
- Keine optionale Angabe

## **Beispiele**

### Dummy expression for phone in K/V

#### 2 examples

- 1 | Phone: +49.0000
- 2 | Phone: +43.000000

### Dummy expression for phone in XML

#### 2 examples

- 1 | `<contact:phone>+49.0000</contact:phone>`
- 2 | `<contact:phone>+43.000000</contact:phone>`



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Phone	<contact:phone>...</contact:phone>	1	normalizedString	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pluszeichen (%x2B)</li> <li>• 0 - 9 (%x30-39)</li> <li>• Punkt (%x2E)</li> <li>• x (%x78)</li> </ul>	Telefonnummer des Contacts	<p>Für Telefonnummern wird das EPP-Format verwendet (<a href="#">Extensible Provisioning Protocol (EPP) Contact Mapping, Abschnitt 2.5</a>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pluszeichen (1 Zeichen)</li> <li>• Länderkennzahl (1 - 3 Ziffern)</li> <li>• Punkt (1 Zeichen)</li> <li>• Telefonnummer (4 - 14 Ziffern)</li> <li>• <b><u>Optionale Angaben</u></b></li> </ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						<ul style="list-style-type: none"><li>• "x"-Zeichen, gefolgt von der</li><li>• Telefon- durchwahl</li></ul>

## Beispiele und genauer Wertebereich als RegEx

```
1 | # Beispiel
2 | +49.69272350
3 | +49.6927235123
4 | +49.69123456x156
5 |
6 | # Regular Expression (siehe auch https://www.oreilly.com/library/view/regular-expressions-cook-book/9781449327453/ch04s03.html)
7 | ^\+[0-9]{1,3}\.[0-9]{4,14}(:x.+)?
```

## Besonderheiten

- Telefonnummern, die keine Dummy-Werte sind, werden im Contact INFO-Auftrag angezeigt.
- Bei Contact CREATE- und Contact UPDATE-Aufträgen ist eine Telefonnummer bzw. Dummy-Telefonnummer verpflichtend anzugeben.
- Domainaufträge die eine Änderung eines Domaininhaber-Handles zur Folge haben, schlagen fehl, wenn ein Contact ohne Telefonnummer verwendet wird. Bei Multiholder-Domains gilt diese Verpflichtung für alle Domaininhaber.

## Fehlermeldung K/V und XML

```
1 | ERROR: 63200042402 Keyword "Phone" must appear once and just once
```

```
1 | <tr:message level="error" code="63200042402">
2 |     <tr:text>Keyword "Phone" must appear once and just once</tr:text>
3 | </tr:message>
```

## Erläuterung zum URI-Template

## Kurzbeschreibung zum URI-Template



URI-Templates werden nur für REQUEST-Contacts (General Request/Abuse Contact) verwendet. Ein URI-Template setzt sich aus einer URI und optionalen Variablen zusammen.

Bei einer Domainabfrage (Web-whois) werden in der URI (URL oder E-Mail-Adresse) die Variablen mit der abgefragten Domain ersetzt.

## URI-Template-Beispiele

### Beispiel mit einer URL:

Ein REQUEST-Contact enthält für ein URI-Template die folgende URL mit zwei Variablen:

```
https://denic.de/contact/form?value1={Alabel}&value2={Ulabel}
```

Die Variablen werden in der URL mit geschweiften Klammern umschlossen und sind in dem Beispiel die von DENIC fest vorgegebenen Variablen Alabel und Ulabel.

Bei einer Domainabfrage (Web-whois) mit der Beispieldomain "beispiel-fünf.de", wird die Domain den Variablen als ACE-String und UTF-8-String zugeordnet:

- Alabel := „xn--beispiel-fnf-mlb.de“
- Ulabel := „beispiel-fünf.de“

In der URL werden die Variablen mit den Strings ersetzt:

```
https://denic.de/contact/form?value1=xn--beispiel-fnf-mlb.-  
de&value2=beispiel-fünf.de
```

### Beispiel mit einer E-Mail-Adresse:

Für einen REQUEST-Contact, mit einer E-Mail-Adresse und einer Variablen im URI-Template, wird bei einer Domainabfrage (Web-whois) mit der Beispieldomain "beispiel-fünf.de" die Variable ersetzt.

Inhalt URI-Template:

```
mailto:info@denic.de?subject=domain:{Ulabel}
```

Inhalt Variable:

Ulabel := „beispiel-fünf.de“

Ulabel ist eine von DENIC vorgegebene Variable für Domains in der Darstellung als UTF-8-String.

Die Variable wird mit dem String ersetzt:

```
mailto:info@denic.de?subject=domain:beispiel-fünf.de
```

## DENIC-Regeln für URI-Templates

- Das URI-Template darf maximal 1024 Zeichen lang sein.
- Es werden die URI Schemas http, https und mailto unterstützt.
- DENIC hat zwei Variablen für URI-Templates vordefiniert:
  - Alabel: Domain wird als ACE-String dargestellt.
  - Ulabel: Domain wird als UTF-8-String dargestellt.
- Die Variablen sind case-sensitive.
- Die Variablen sind optional.
- Die Verwendung anderer Variablen führt zu einem Fehler.
- Im URI-Template können beide Variablen mehrfach verwendet werden.
- Die Variablen werden mit der Domain nur bei einer Domainabfrage (Web-whois) ersetzt.
- Bei einer RRI-INFO-Abfrage wird das URI-Template mit den Variablen angezeigt.

### HINWEIS

DENIC unterstützt nur den Level 1, wie in [RFC 6570 - URI Template](#) beschrieben.

**Auftrag contactCREATE**

**Funktion**

Der Auftrag dient dazu, einen neuen Contact anzulegen.

### **Voraussetzungen**

Der Contact darf noch nicht existieren.

### **Verifikation**

- Verifikationsinformationen werden für einen Kontakt vom Typ PERSON oder ORG erstellt.
- Die Angabe von Verifikationsinformationen ist optional.
- Die Angabe einer Telefonnummer ist verpflichtend.

## Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern des Datenobjekts "Contact" und weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	contact:create	1	enumeration	create-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
CtId	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client

## Häufige Fehler

Das im Auftrag angegebene Contact-Handle existiert bereits, siehe Fehlermeldungen bei Contact-Aufträgen.

## Datenobjekte PERSON oder ORG

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts, Syntax: <RegAcId>-<ID vom Mitglied>	Das Handle eines Contacts muss immer mit der eigenen RegAcId des verwaltenden RegAccs beginnen.
Type	contact:type	1	enumeration	role-erule	Typ des Contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSON = natürliche Person,</li> <li>• ORG = eine juristische Person (Firma, Verein, Inhabergemeinschaft, Organisation etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Typ des Contacts kann nachträglich geändert werden.</li> <li>• Für Holder ist der Typ PERSON oder ORG.</li> </ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Name	contact:name	1	normalizedString 1 - 255	name-rule	Name des Contacts	Der Name kann nach dem Anlegen nicht mehr geändert werden

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Organisation	contact:organisation	0 - *	normalizedString 1 - 255	organisation-rule	Organisation, für die der Contact tätig ist	<ul style="list-style-type: none"><li>• nur erlaubt bei Type PERSON</li><li>• nicht änderbar, sofern die Domain mit einem DISPUTE belegt ist.</li><li>• Der Domaininhaber muss immer im Feld „Name:“ angegeben</li></ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						werden. Der Wert von „Organisation“ hat keine Rechte an der Domain und kann zum Beispiel auch keine AuthInfo bzw. keinen Pro-viderwechsel beantragen.



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Address	contact:address	1 - *	normalizedString 1 - 255	address-rule	Straße und die Hausnummer des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.
PostalCode	contact:postalCode	1	token 1 - 20	postalcode-rule	Postleitzahl der Anschrift des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.
City	contact:city	1	normalizedString 1 - 80	city-rule	Wohnort des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
CountryCode	contact:countryCode	1	Enumeration 2	country- erule	Countrycode des Landes, in dem der Wohnort des Contacts liegt.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erlaubt sind nur Countrycodes aus der <a href="#">ISO-3166-1 alpha-2 Liste</a></li><li>• Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem</li></ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						DISPUTE belegt ist.
Email	contact:email	1 - *	normalizedString 3 - 255	email-rule  (siehe <a href="#">RFC5322 - Internet Message Format</a> )	E-Mail-Adresse des Contacts	„email“ ist ein Pflichtfeld und muss bei Contact CREATE- und Contact UPDATE-Aufträgen für die Typen PERSON und ORG mindestens einmal angegeben werden.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
[VerifikationInformation]	<verification:verificationInformation xmlns:verification="http://registry.denic.de/verification/5.0"	-	-	Einmal pro Verifikationsdatensatz	-	-	Bei K/V: Kopfzeile, die dem Verifikationsdatensatz voran steht

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<code>xsi:- type- ="v- eri- fica- tion:- veri- ficationInformationType"&gt;  &lt;verifi- cation:verifiedClaims&gt;  &lt;verifi- cation:verificationResult&gt;</code>						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<verifica- tion:verificationReference>  <verifica- tion:- verificationTimestamp>  <verifica- tion:verificationEvidence>  <verifica-						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<code>tion:verificationMethod&gt;</code>  <code>&lt;/verification:- verificationInformation&gt;</code>						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
-	-	<verification:-verifiedClaims>  <verification:claim>  </verification:-verifiedClaims>	-	-	-	-	-



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifiedClaim	-	-	<verification:claim>  ...  <verification:claim>	1 - 3	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">claim-rule</a>	"claims" sind Daten, die verifiziert wurden.  <b><u>Besonderheit bei E-Mail</u></b> Der komplette Verifizierungsinformations-Block mit allen Schlüs-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							<p>selwörten bzw. XML-Elementen und Werten muss bei einer E-Mail-Prüfung angegeben werden, wenn das Ergebnis der Prüfung negativ war, also den Wert "failed" hat.</p> <p>Eine nach-</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							<p>folgendes Update mit dem positiven Wert "success" muss ebenfalls mitgeteilt werden.</p> <p>War bei der Prüfung von Anfang der Wert "success" vorhanden <b>kann</b> der Verifizie-</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							rungs- infor- mations- Block mitgeteilt werden.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Veri- fica- tionResult	-	<verifi- cation:- verifi- cationResult>  ... </verifi- cation:- verifi- cationResult>	-	1	normali- zedString / feste Länge durch vor- defi- nierte Werte	<a href="#">result- rule</a>	Mitteilung über das Ergebnis der Verifikation

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Veri- fica- tionRe- ference	-	<verifi- cation:- verifi- cationReference>  ...  </verifi- cation:- verifi- fica-	-	1	normalizedString / Länge wird vom Mit- glied fest- gelegt	<a href="#">reference-rule</a>	Der Inhalt ist ein Freitext für eine Referenz auf eine Auftragsnummer, Bestellnummer, Kundennummer etc.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionReference>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationTimestamp	-	<verifika- tion:- verifika- tionTimestamp>  ...  </verifi- cation:- verifika-	-	1	date-time	<a href="#">time-stamp-rule</a>	Zeitpunkt, zu dem die Verifikation durchgeführt wurde.



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionTimestamp>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationEvidence	-	<verifika- tion:- verifika- tionEvidence>  ...  </verifi- cation:- verifika-	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">evidence-rule</a>	Nachweis, der bei der Verifikation geprüft wurde (z.B. für den Wert "idcard", was dem Personalausweis entspricht)

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionEvidence>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationMethode	-	<verifikation:- verifikationMethod>  ... </verifikation:- verifikationMethod>	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">method-rule</a>	Methode, mit der die Verifikation durchgeführt wurde (z.B. für den Wert "pvr", was der Nachweis über die Methode "Video-Identifikation" wäre)

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
TrustFramework	-	<pre>&lt;verification:trustFramework&gt; ... &lt;/verification:trustFramework&gt;</pre>	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">framework-rule</a>	<p>Framework, das zu Verifikation herangezogen wurde.</p> <p>Bisher gibt es nur den Wert "dedenic", ggfs. folgen später weitere.</p>

### Datenobjekte REQUEST

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts. Syntax: <RegAcId>-<ID vom Mitglied>	Das Handle eines Contacts muss immer mit der eigenen RegAcId des verwaltenden RegAccs beginnen.
Type	contact:type	1	enumeration	role-erule	REQUEST = eine E-Mail oder eine URL im URI-Template-Format.	Für General Request und Abuse Contact darf Type nur REQUEST sein.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
URI-Template	contact:uri-template	1	normalizedString 8 - 1024	Aufbau siehe gemäß <a href="#">RFC 6570 - URI Template</a>	Die Variablen "Ulabel" und "Alabel" im URI-Template werden bei Domainabfrage (Web-whois) mit der Domain ersetzt.	Der Inhalt des URI-Templates wird bei einem CREATE-Auftrag als Test in eine URL oder E-Mail umgewandelt (Für "Alabel" und "Ulabel" wird eine Beispieldomain verwendet.) um die syntaktische Korrektheit zu überprüfen.

## Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request:** contactCREATE

**type:** PERSON

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3  <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4    xmlns:contact="http://registry.denic.de/contact/5.0" xmlns:veri-
5    fication="http://registry.denic.de/verification/5.0" xmlns:xsi="ht-
6    tp://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
7    <contact:create>
8      <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-XML-PERSON</contact:handle>
9      <contact:type>PERSON</contact:type>
10     <contact:name>John Doe</contact:name>
11     <contact:organisation>DENIC eG</contact:organisation>
12     <contact:postal>
13       <contact:address>Theodor-Stern-Kai 1</contact:address>
14       <contact:postalCode>60596</contact:postalCode>
15       <contact:city>Frankfurt am Main</contact:city>
16       <contact:countryCode>DE</contact:countryCode>
17     </contact:postal>
18     <contact:email>john.doe@denic.de</contact:email>
19     <contact:phone>+49.69272350</contact:phone>
20     <verification:verificationInformation xmlns:verification="ht-
21     tp://registry.denic.de/verification/5.0" xsi:type="v-
22     rification:verificationInformationType">
23       <verification:verifiedClaims>
24         <verification:claim>name</verification:claim>
25         <verification:claim>address</verification:claim>
26       </verification:verifiedClaims>
27       <verification:verificationResult>success</ve-
28       rification:verificationResult>
29       <verification:verificationReference>ABC123/45GHT</ve-
30       rification:verificationReference>
31       <verification:verificationTimestamp>2023-11-
32       11T15:36:21+02:00</verification:verificationTimestamp>
33       <verification:verificationEvidence>idcard</ve-
34       rification:verificationEvidence>
35       <verification:verificationMethod>auth</ve-
36       rification:verificationMethod>

```



```
27 |     <verification:trustFramework>de_denic</ve-  
    rification:trustFramework>  
28 |     </verification:verificationInformation>  
29 |     </contact:create>  
30 |     <ctid>xml-74ba5119</ctid>  
31 | </registry-request>
```

**format:** xml

**response:** contactCREATE

**type:** PERSON

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
2 |  
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"  
    xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">  
4 |   <tr:transaction>  
5 |     <tr:stid>f4dc86ae-8899-4768-8749-e149c85f9146</tr:stid>  
6 |     <tr:ctid>xml-74ba5119</tr:ctid>  
7 |     <tr:result>success</tr:result>  
8 |   </tr:transaction>  
9 | </registry-response>
```

**format:** xml

**request:** contactCREATE

**type:** REQUEST

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>  
2 |  
3 | <registry-request xmlns="https://registry.denic.de/global/5.0"  
    xmlns:contact="https://registry.denic.de/contact/5.0">  
4 |   <contact:create>  
5 |     <contact:handle>DENIC-99995-GENREQ</contact:handle>  
6 |     <contact:type>REQUEST</contact:type>  
7 |     <contact:uri-template>https://denic.de/contact/form  
    {?Alabel,Ulabel}</contact:uri-template>  
8 |   </contact:create>  
9 |   <ctid>cba-987654321</ctid>
```

```
10 | </registry-request>
```

**format:** xml

**response:** contactCREATE

**type:** REQUEST

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4 |   xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5 |   <tr:transaction>
6 |     <tr:stid>bb135322-958c-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
7 |     <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
8 |     <tr:result>success</tr:result>
9 |   </tr:transaction>
10 | </registry-response>
```

**format:** k/v

**request:** contactCREATE

**type:** PERSON

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: CREATE
3 | Handle: DENIC-1000022-EXAMPLE-PERSON
4 | Type: PERSON
5 | Organisation: DENIC eG
6 | Name: Max Mustermann
7 | Address: Business Services
8 | Address: Theodor-Stern-Kai 1
9 | Address: in Frankfurt
10 | Address: south side
11 | Address: riverside
12 | PostalCode: 60596
13 | City: Frankfurt am Main
14 | CountryCode: DE
15 | eMail: email-1@denic.de
16 | eMail: email-2@denic.de
17 | eMail: email-3@denic.de
18 | eMail: email-4@denic.de
```

```
19 | eMail: email-5@denic.de
20 | eMail: email-6@denic.de
21 | Phone: +49.6927235x290
22 | CTID: kv-7bf04fa8
23 |
24 | [VerificationInformation]
25 | VerifiedClaim: name
26 | VerifiedClaim: address
27 | VerificationResult: success
28 | VerificationReference: ABC123/45GHT
29 | VerificationTimestamp: 2023-11-11T15:36:21+02:00
30 | VerificationEvidence: idcard
31 | VerificationMethod: auth
32 | TrustFramework: de_denic
33 |
34 | [VerificationInformation]
35 | VerifiedClaim: email
36 | VerificationResult: failed
37 | VerificationReference: 354546TZQ
38 | VerificationTimestamp: 2023-10-04T12:22:19+02:00
39 | VerificationEvidence: email_ver_transaction_log
40 | VerificationMethod: reachability
41 | TrustFramework: de_denic
```

**format:** k/v

**response:** contactCREATE

**type:** PERSON

```
1 | RESULT: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 | CTID: kv-7bf04fa8
```

**format:** k/v

**request:** contactCREATE

**type:** REQUEST

```
1 | Version: 4.0
2 | Action: create
3 | Type: REQUEST
4 | Handle: DENIC-99995-GENREQ
5 | Uri-template: https://denic.de/contact/form{?Alabel,Ulabel}
```

**format:** k/v

**response:** contactINFO

**type:** REQUEST

```
1 | Result: success
2 | STID: 4cfcf3ff-958c-11df-a9e2-9519b5688882
```

## Auftrag contactUPDATE

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, die Daten eines bereits vorhandenen Contacts zu ändern.

### Voraussetzungen

Der Auftrag kann nur durchgeführt werden, wenn der entsprechende Contact bereits existiert.

### Besonderheiten

- Pflichtfelder müssen, auch wenn sie identisch bleiben, immer angegeben werden.
- Durch das Weglassen von Schlüsselwörtern bei Key/Value werden vorhandene Werte dieser Schlüsselwörter gelöscht.

- Wird ein Contact in einer Domain, auf der ein Dispute-Eintrag liegt, als "Holder" eingesetzt, so können mit einem UPDATE nicht alle Daten (Name, Organisation, Address, PostalCode, City und Country) geändert werden. In diesem Fall muss sich der RegAcc an Business Services wenden.

## **Verifikation**

- Verifikationsinformationen werden einem vorhandenen Kontakt vom Typ PERSON oder ORG hinzugefügt, geändert oder wieder entfernt.
- Verifikationsinformationen können wieder gelöscht werden, indem bei einem Update keine Informationen dazu angegeben werden.
- Ein Contact UPDATE-Auftrag löst einen neuen Verifizierungsvorgang für eine Domain aus, Syntax- und Vollständigkeits-Check und die Risikobewertung werden erneut durchgeführt.
- Die Contact-Handles des Domainbestands werden nicht systematisch gescannt, um für alle Domains eine Risikobewertung zu ermitteln. Davon ausgenommen sind anlassbezogene Überprüfung einzelner Bestandsdomains.
- Sollte eine anlassbezogene Überprüfung ein verdächtiges oder sehr hohes Risiko ergeben, muss eine Verifikation im Rahmen eines Domain-Auftrags durchgeführt werden, was eine Aktualisierung des Kontakts bedeutet.
- Verifikationsinformationen können auch bei einem Contact für eine Domain, für die ein DISPUTE-Verfahren läuft, angelegt oder geändert werden.

## **Typ des Contacts**

Der Typ des Contacts kann mit einem UPDATE geändert werden:

- von PERSON auf ORG oder
- von ORG auf PERSON.

---

**Hinweis**

Bei Contacts, die bei einer Domain verwendet werden, auf die eine DISPUTE gesetzt ist, kann der Contact-Typ nicht geändert werden.

## Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern des Datenobjekts "Contact" und weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	contact:update	1	enumeration	update-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Ctld	ctid	0 -1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client

## Häufige Fehler

Das im Auftrag angegebene Contact-Handle existiert nicht.

## Datenobjekte PERSON oder ORG

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts, Syntax: <RegAcId>-<ID vom Mitglied>	Das Handle eines Contacts muss immer mit der eigenen RegAcId des verwaltenden RegAccs beginnen.
Type	contact:type	1	enumeration	role-erule	Typ des Contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSON = natürliche Person,</li> <li>• ORG = eine juristische Person (Firma, Verein, Inhabergemeinschaft, Organisation etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Typ des Contacts kann nachträglich geändert werden.</li> <li>• Für Holder ist der Typ PERSON oder ORG.</li> </ul>



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Name	contact:name	1	normalizedString 1 - 255	name-rule	Name des Contacts	Der Name kann nach dem Anlegen nicht mehr geändert werden

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Organisation	contact:organisation	0 - *	normalizedString 1 - 255	organisation-rule	Organisation, für die der Contact tätig ist	<ul style="list-style-type: none"><li>• nur erlaubt bei Type PERSON</li><li>• nicht änderbar, sofern die Domain mit einem DISPUTE belegt ist.</li><li>• Der Domaininhaber muss immer im Feld „Name:“ angegeben</li></ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						werden. Der Wert von „Organisation“ hat keine Rechte an der Domain und kann zum Beispiel auch keine AuthInfo bzw. keinen Providerwechsel beantragen.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Address	contact:address	1 - *	normalizedString 1 - 255	address-rule	Straße und die Hausnummer des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.
PostalCode	contact:postalCode	1	token 1 - 20	postalcode-rule	Postleitzahl der Anschrift des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.
City	contact:city	1	normalizedString 1 - 80	city-rule	Wohnort des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
CountryCode	contact:countryCode	1	Enumeration 2	country-erule	Countrycode des Landes, in dem der Wohnort des Contacts liegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erlaubt sind nur Countrycodes aus der <a href="#">ISO-3166-1 alpha-2 Liste</a></li> <li>Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem</li> </ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						DISPUTE belegt ist.
Email	contact:email	1 - *	normalizedString 3 - 255	email-rule  (siehe <a href="#">RFC5322 - Internet Message Format</a> )	E-Mail-Adresse des Contacts	„email“ ist ein Pflichtfeld und muss bei Contact CREATE- und Contact UPDATE-Aufträgen für die Typen PERSON und ORG mindestens einmal angegeben werden.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
[VerifikationInformation]	<verification:verificationInformation xmlns:verification="http://registry.denic.de/verification/5.0"	-	-	Einmal pro Verifikationsdatensatz	-	-	Bei K/V: Kopfzeile, die dem Verifikationsdatensatz voran steht

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<code>xsi:- type- ="v- eri- fica- tion:- veri- ficationInformationType"&gt;  &lt;verifi- cation:verifiedClaims&gt;  &lt;verifi- cation:verificationResult&gt;</code>						



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<verifica- tion:verificationReference>  <verifica- tion:- verificationTimestamp>  <verifica- tion:verificationEvidence>  <verifica-						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<code>tion:verificationMethod&gt;</code>  <code>&lt;/verification:- verificationInformation&gt;</code>						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
-	-	<verification:-verifiedClaims>  <verification:claim>  </verification:-verifiedClaims>	-	-	-	-	-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifiedClaim	-	-	<verification:claim>  ...  <verification:claim>	1 - 3	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">claim-rule</a>	"claims" sind Daten, die verifiziert wurden.  <b><u>Besonderheit bei E-Mail</u></b> Der komplette Verifizierungsinformations-Block mit allen Schlüs-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							<p>selwörten bzw. XML-Elementen und Werten muss bei einer E-Mail-Prüfung angegeben werden, wenn das Ergebnis der Prüfung negativ war, also den Wert "failed" hat.</p> <p>Eine nach-</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							<p>folgendes Update mit dem positiven Wert "success" muss ebenfalls mitgeteilt werden.</p> <p>War bei der Prüfung von Anfang der Wert "success" vorhanden <b>kann</b> der Verifizie-</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							rungs- infor- mations- Block mitgeteilt werden.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Veri- fica- tionResult	-	<veri- fica- tion:- veri- ficationResult>  ... </ve- rifi- cation:- veri- ficationResult>	-	1	normali- zedString / feste Länge durch vor- defi- nierte Werte	<a href="#">result- rule</a>	Mitteilung über das Ergebnis der Verifikation



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Veri- fica- tionRe- ference	-	<verifi- cation:- verifi- cationReference>  ...  /verifi- cation:- verifi- fica-	-	1	normalizedString / Länge wird vom Mit- glied fest- gelegt	<a href="#">reference-rule</a>	Der Inhalt ist ein Freitext für eine Referenz auf eine Auftragsnummer, Bestellnummer, Kundennummer etc.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionReference>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationTimestamp	-	<verifika- tion:- verifika- tionTimestamp>  ... </verifi- cation:- verifika-	-	1	date-time	<a href="#">time-stamp-rule</a>	Zeitpunkt, zu dem die Verifikation durchgeführt wurde.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionTimestamp>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationEvidence	-	<verifika- tion:- verifika- tionEvidence>  ...  </verifi- cation:- verifika-	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">evidence-rule</a>	Nachweis, der bei der Verifikation geprüft wurde (z.B. für den Wert "idcard", was dem Personalausweis entspricht)

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionEvidence>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationMethod	-	<pre>&lt;verifika- tion:- verifi- cationMethod&gt; ... &lt;/verifi- cation:- verifi- cationMethod&gt;</pre>	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">method-rule</a>	Methode, mit der die Verifikation durchgeführt wurde (z.B. für den Wert "pvr", was der Nachweis über die Methode "Video-Identifikation" wäre)

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
TrustFramework	-	<pre>&lt;verification:trustFramework&gt; ... &lt;/verification:trustFramework&gt;</pre>	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">framework-rule</a>	<p>Framework, das zu Verifikation herangezogen wurde.</p> <p>Bisher gibt es nur den Wert "dedenic", ggfs. folgen später weitere.</p>

### Datenobjekt REQUEST



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts. Syntax: <RegAcclId>-<ID vom Mitglied>	Das Handle eines Contacts muss immer mit der eigenen RegAcclId des verwaltenden RegAccs beginnen.
Type	contact:type	1	enumeration	role-erule	REQUEST = eine E-Mail oder eine URL im URI-Template-Format.	Für General Request und Abuse Contact darf Type nur REQUEST sein.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
URI-Template	contact:uri-template	1	normalizedString 8 - 1024	Aufbau siehe gemäß <a href="#">RFC 6570 - URI Template</a>	Die Variablen "Ulabel" und "Alabel" im URI-Template werden bei Domainabfrage (Web-whois) mit der Domain ersetzt.	Der Inhalt des URI-Templates wird bei einem CREATE-Auftrag als Test in eine URL oder E-Mail umgewandelt (Für "Alabel" und "Ulabel" wird eine Beispieldomain verwendet.) um die syntaktische Korrektheit zu überprüfen.

## Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request:** contactUPDATE

**type:** PERSON

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2  <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   xmlns:contact="http://registry.denic.de/contact/5.0" xmlns:veri-
   fication="http://registry.denic.de/verification/5.0" xmlns:xsi="ht-
   tp://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
3    <contact:update>
4      <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-XML-PERSON</contact:handle>
5      <contact:type>PERSON</contact:type>
6      <contact:name>John Doe</contact:name>
7      <contact:organisation>DENIC eG</contact:organisation>
8      <contact:postal>
9        <contact:address>Theodor-Stern-Kai 1</contact:address>
10       <contact:postalCode>60596</contact:postalCode>
11       <contact:city>Frankfurt am Main</contact:city>
12       <contact:countryCode>DE</contact:countryCode>
13     </contact:postal>
14     <contact:email>john.doe@denic.de</contact:email>
15     <contact:phone>+49.69272350</contact:phone>
16     <verification:verificationInformation xmlns:verification="ht-
   tp://registry.denic.de/verification/5.0" xsi:type="v-
   erification:verificationInformationType">
17       <verification:verifiedClaims>
18         <verification:claim>name</verification:claim>
19         <verification:claim>address</verification:claim>
20       </verification:verifiedClaims>
21       <verification:verificationResult>success</ve-
   rification:verificationResult>
22       <verification:verificationReference>ABC123/45GHT</ve-
   rification:verificationReference>
23       <verification:verificationTimestamp>2023-11-
   11T15:36:21+02:00</verification:verificationTimestamp>
24       <verification:verificationEvidence>idcard</ve-
   rification:verificationEvidence>
25       <verification:verificationMethod>auth</ve-
   rification:verificationMethod>

```

**format:** xml**request:** contactUPDATE**type:** PERSON

```

26     <verification:trustFramework>de_denic</ve-
    rification:trustFramework>
27     </verification:verificationInformation>
28     </contact:update>
29     <ctid>xml-74ba5118</ctid>
30 </registry-request>

```

**format:** xml

**response:** contactUPDATE

**type:** PERSON

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
    xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4      <tr:transaction>
5          <tr:stid>25cf1349-dfb4-48e9-951c-af60b068ba24</tr:stid>
6          <tr:ctid>xml-74ba5118</tr:ctid>
7          <tr:result>success</tr:result>
8      </tr:transaction>
9  </registry-response>

```

**format:** xml

**request:** contactUPDATE

**type:** REQUEST

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3  <registry-request xmlns="https://registry.denic.de/global/5.0"
    xmlns:contact="https://registry.denic.de/contact/5.0">
4      <contact:update>
5          <contact:handle>DENIC-99995-GENREQ</contact:handle>
6          <contact:type>REQUEST</contact:type>
7          <contact:uri-template>https://denic.de/contact/form{?Ala-
    bel,Ulabel}</contact:uritemplate>

```

```
8 | </contact:update>
9 | <ctid>cba-987654321</ctid>
10| </registry-request>
```

**format:** xml

**response:** contactUPDATE

**type:** REQUEST

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   | xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>bb135322-958c-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6 |     <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
7 |     <tr:result>success</tr:result>
8 |   </tr:transaction>
9 | </registry-response>
```

**format:** k/v

**request:** contactUPDATE

**type:** PERSON

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: CREATE
3 | Handle: DENIC-1000022-EXAMPLE-PERSON
4 | Type: PERSON
5 | Organisation: DENIC eG
6 | Name: Max Mustermann
7 | Address: Business Services
8 | Address: Theodor-Stern-Kai 1
9 | Address: in Frankfurt
10| Address: south side
11| Address: riverside
12| PostalCode: 60596
13| City: Frankfurt am Main
14| CountryCode: DE
15| eMail: email-1@denic.de
16| eMail: email-2@denic.de
```

```
17 | eMail: email-3@denic.de
18 | eMail: email-4@denic.de
19 | eMail: email-5@denic.de
20 | eMail: email-6@denic.de
21 | Phone: +49.6927235x290
22 | CTID: kv-7bf04fa8
23 |
24 | [VerificationInformation]
25 | VerifiedClaim: name
26 | VerifiedClaim: address
27 | VerificationResult: success
28 | VerificationReference: ABC123/45GHT
29 | VerificationTimestamp: 2023-11-11T15:36:21+02:00
30 | VerificationEvidence: idcard
31 | VerificationMethod: auth
32 | TrustFramework: de_denic
33 |
34 | [VerificationInformation]
35 | VerifiedClaim: email
36 | VerificationResult: failed
37 | VerificationReference: 354546TZQ
38 | VerificationTimestamp: 2023-10-04T12:22:19+02:00
39 | VerificationEvidence: email_ver_transaction_log
40 | VerificationMethod: reachability
41 | TrustFramework: de_denic
```

**format:** k/v

**response:** contactUPDATE

**type:** PERSON

```
1 | RESULT: success
2 | STID: c5f61739-600d-4c3c-b0a7-058bf8254aa7
3 | CTID: kv-7bf04fa8
```

**format:** k/v

**request:** contactUPDATE

**type:** REQUEST

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: update
3 | Type: request
4 | Handle: DENIC-99995-GENREQ
5 | Uri-template: https://denic.de/contact/form {?Alabel,Ulabel}
```

**format:** k/v

**response:** contactUPDATE

**type:** REQUEST

```
1 | Result: success
2 | STID: 4cfcf3ff-958c-11df-a9e2-9519b5688882
```

## Antworten contactCREATE und contactUPDATE

### Beschreibung der Datenfelder

Die Antwort des .de-Registrierungssystems auf einen Contact-Auftrag des Typs CREATE oder UPDATE beinhaltet folgende Datenfelder:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
StId	tr:stid	1	token 30 - 255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.
CtId	tr:ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	tr:result	1	enumeration	result-erule	<p>Ergebnis der Verarbeitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• success = Auftrag wurde durchgeführt.</li> <li>• failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt.</li> <li>• exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt.</li> </ul>
Info	tr:message level="info"	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	<p>Informationen zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text. Weitere Infos, findest du im Abschnitt Meldungskodierung.</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Warning	tr:message level="warning"	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	Warnungen zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text
Error	tr:message level="error"	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	Fehlermeldung zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text.

## Auftrag contactCHECK

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, den Status eines Contacts abzufragen.

### Voraussetzungen

Keine

### Besonderheiten

Du kannst nur den Status von eigene Contacts abfragen.

### Auftragsparameter

Ein Auftrag enthält die nachfolgend beschriebenen Parameter:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	contact:check	1	enumeration	check-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Handle	contact:handle	1	enumeration	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts. Syntax: <RegAcId>-<ID vom Mitglied>

## Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request:** contactCHECK

```
1 <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:contact="http://registry.denic.de/contact/5.0">
2   <contact:check>
3     <contact:handle>DENIC-1000002-MAX</contact:handle>
4   </contact:check>
5 </registry-request>
```

**format:** xml

**response:** contactCHECK

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4   <tr:transaction>
5     <tr:stid>ba1b8093-9a2b-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6     <tr:result>success</tr:result>
7     <tr:data>
8       <contact:checkData xmlns:contact="ht-
  ttp://registry.denic.de/contact/5.0">
9         <contact:handle>DENIC-1000002-MAX</contact:handle>
10        <contact:status>exist</contact:status>
11      </contact:checkData>
12    </tr:data>
13  </tr:transaction>
14 </registry-response>
```

**format:** k/v

**request:** contactCHECK

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: check
3 | Handle: DENIC-1000002-MAX
```

**format:** k/v

**response:** contactCHECK

```
1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | Handle: DENIC-1000002-MAX
5 | Status: exist
```

## Antwort contactCHECK

### Beschreibung der Datenfelder

Die Antwort des .de-Registrierungssystems auf einen Contact CHECK-Auftrag beinhaltet folgende Datenfelder:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
StId	tr:stid	1	token 30 - 255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.
CtId	tr:ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	tr:result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung: <ul style="list-style-type: none"><li>• success = Auftrag wurde durchgeführt.</li><li>• failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt.</li><li>• exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt.</li></ul>
Info	tr:message level="info"	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	Infos zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Warning	tr:message level="warning"	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	Warnungen zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text
Error	tr:message level="error"	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	Fehlermeldung zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text.
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts. Syntax: <RegAcId>-<ID vom Mitglied>
Status	contact:status	1	enumeration	contactstatus-rule	Status des Contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>• free = Contact existiert nicht</li> <li>• exists = Contact existiert</li> <li>• invalid = Contact ist ungültig</li> </ul>



## **Auftrag contactINFO**

### **Funktion**

Der Auftrag dient dazu, die Daten eines Contacts abzufragen.

### **Voraussetzungen**

Der Contact muss existieren.

### **Besonderheiten**

Du kannst nur Daten von eigene Contacts abfragen.

## Auftragsparameter

Ein Auftrag enthält die nachfolgend beschriebenen Parameter:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	contact info	1	enumeration	Info-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts. Syntax: <RegAcclId>-<ID vom Mitglied>

## Häufige Fehler

Das im Auftrag angegebene Contact-Handle existiert nicht

## Datenobjekte PERSON und ORG

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts, Syntax: <RegAcId>-<ID vom Mitglied>	Das Handle eines Contacts muss immer mit der eigenen RegAcId des verwaltenden RegAccs beginnen.
Type	contact:type	1	enumeration	role-erule	Typ des Contacts: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSON = natürliche Person,</li> <li>• ORG = eine juristische Person (Firma, Verein, Inhabergemeinschaft, Organisation etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Typ des Contacts kann nachträglich geändert werden.</li> <li>• Für Holder ist der Typ PERSON oder ORG.</li> </ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Name	contact:name	1	normalizedString 1 - 255	name-rule	Name des Contacts	Der Name kann nach dem Anlegen nicht mehr geändert werden

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Organisation	contact:organisation	0 - *	normalizedString 1 - 255	organisation-rule	Organisation, für die der Contact tätig ist	<ul style="list-style-type: none"><li>• nur erlaubt bei Type PERSON</li><li>• nicht änderbar, sofern die Domain mit einem DISPUTE belegt ist.</li><li>• Der Domaininhaber muss immer im Feld „Name:“ angegeben</li></ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						werden. Der Wert von „Organisation“ hat keine Rechte an der Domain und kann zum Beispiel auch keine AuthInfo bzw. keinen Pro-viderwechsel beantragen.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Address	contact:address	1 - *	normalizedString 1 - 255	address-rule	Straße und die Hausnummer des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.
PostalCode	contact:postalCode	1	token 1 - 20	postalcode-rule	Postleitzahl der Anschrift des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.
City	contact:city	1	normalizedString 1 - 80	city-rule	Wohnort des Contacts	Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem DISPUTE belegt ist.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
CountryCode	contact:countryCode	1	Enumeration 2	country- erule	Countrycode des Landes, in dem der Wohnort des Contacts liegt.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erlaubt sind nur Countrycodes aus der <a href="#">ISO-3166-1 alpha-2 Liste</a></li><li>• Nicht änderbar, sofern der Contact als Holder von einer Domain referenziert wird, die mit einem</li></ul>



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						DISPUTE belegt ist.
Email	contact:email	1 - *	normalizedString 3 - 255	email-rule  (siehe <a href="#">RFC5322 - Internet Message Format</a> )	E-Mail-Adresse des Contacts	„email“ ist ein Pflichtfeld und muss bei Contact CREATE- und Contact UPDATE-Aufträgen für die Typen PERSON und ORG mindestens einmal angegeben werden.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
[VerifikationInformation]	<verification:verificationInformation xmlns:verification="http://registry.denic.de/verification/5.0"	-	-	Einmal pro Verifikationsdatensatz	-	-	Bei K/V: Kopfzeile, die dem Verifikationsdatensatz voran steht

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<code>xsi:- type- ="v- eri- fica- tion:- veri- ficationInformationType"&gt;  &lt;veri- fication:verifiedClaims&gt;  &lt;veri- fication:verificationResult&gt;</code>						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<verifiction:verificationReference>  <verifiction:- verificationTimestamp>  <verifiction:verificationEvidence>  <verifiction-						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
	<code>tion:verificationMethod&gt;</code>  <code>&lt;/verification:- verificationInformation&gt;</code>						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
-	-	<verification:-verifiedClaims>  <verification:claim>  </verification:-verifiedClaims>	-	-	-	-	-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifiedClaim	-	-	<verification:claim>  ...  <verification:claim>	1 - 3	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">claim-rule</a>	"claims" sind Daten, die verifiziert wurden.  <b><u>Besonderheit bei E-Mail</u></b> Der komplette Verifizierungsinformations-Block mit allen Schlüs-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							<p>selwörten bzw. XML-Elementen und Werten muss bei einer E-Mail-Prüfung angegeben werden, wenn das Ergebnis der Prüfung negativ war, also den Wert "failed" hat.</p> <p>Eine nach-</p>



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							<p>folgendes Update mit dem positiven Wert "success" muss ebenfalls mitgeteilt werden.</p> <p>War bei der Prüfung von Anfang der Wert "success" vorhanden <b>kann</b> der Verifizie-</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
							rungs- infor- mations- Block mitgeteilt werden.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Veri- fica- tionResult	-	<veri- fica- tion:- veri- ficationResult>  ... </ve- rifi- cation:- veri- ficationResult>	-	1	normali- zedString / feste Länge durch vor- defi- nierte Werte	<a href="#">result- rule</a>	Mitteilung über das Ergebnis der Verifikation

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Veri- fica- tionRe- ference	-	<verifi- cation:- verifi- cationReference>  ...  </verifi- cation:- verifi- fica-	-	1	normalizedString / Länge wird vom Mit- glied fest- gelegt	<a href="#">reference-rule</a>	Der Inhalt ist ein Freitext für eine Referenz auf eine Auftragsnummer, Bestellnummer, Kundennummer etc.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionReference>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationTimestamp	-	<verifika- tion:- verifika- tionTimestamp>  ...  </verifi- cation:- verifika-	-	1	date-time	<a href="#">time-stamp-rule</a>	Zeitpunkt, zu dem die Verifikation durchgeführt wurde.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionTimestamp>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationEvidence	-	<verifika- tion:- verifika- tionEvidence>  ...  </verifi- cation:- verifika-	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">evidence-rule</a>	Nachweis, der bei der Verifikation geprüft wurde (z.B. für den Wert "idcard", was dem Personalausweis entspricht)



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
		tionEvidence>					

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
VerifikationMethod	-	<pre>&lt;verifika- tion:- verifi- cationMethod&gt; ... &lt;/verifi- cation:- verifi- cationMethod&gt;</pre>	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">method-rule</a>	Methode, mit der die Verifikation durchgeführt wurde (z.B. für den Wert "pvr", was der Nachweis über die Methode "Video-Identifikation" wäre)

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Elemente	1. Verschachtelung	2. Verschachtelung	Vorkommen min - max pro Verifizierungs- informations- Block	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
TrustFramework	-	<pre>&lt;verification:trustFramework&gt; ... &lt;/verification:trustFramework&gt;</pre>	-	1	normalizedString / feste Länge durch vordefinierte Werte	<a href="#">framework-rule</a>	<p>Framework, das zu Verifikation herangezogen wurde.</p> <p>Bisher gibt es nur den Wert "dedenic", ggfs. folgen später weitere.</p>

### Datenobjekt REQUEST

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts. Syntax: <RegAcclId>-<ID vom Mitglied>	Das Handle eines Contacts muss immer mit der eigenen RegAcclId des verwaltenden RegAccs beginnen.
Type	contact:type	1	enumeration	role-erule	REQUEST = eine E-Mail oder eine URL im URI-Template-Format.	Für General Request und Abuse Contact darf Type nur REQUEST sein.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
URI-Template	contact:uri-template	1	normalizedString 8 - 1024	Aufbau siehe gemäß <a href="#">RFC 6570 - URI Template</a>	Die Variablen "Ulabel" und "Alabel" im URI-Template werden bei Domainabfrage (Web-whois) mit der Domain ersetzt.	Der Inhalt des URI-Templates wird bei einem CREATE-Auftrag als Test in eine URL oder E-Mail umgewandelt (Für "Alabel" und "Ulabel" wird eine Beispieldomain verwendet.) um die syntaktische Korrektheit zu überprüfen.

## Beispiele

- xml
- k/v

### **format: xml**

#### **request: contactINFO**

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:contact="http://registry.denic.de/contact/5.0" xmlns:veri-
  fication="http://registry.denic.de/verification/5.0" xmlns:xsi="ht-
  tp://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
3   <contact:info>
4     <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-XML-PERSON</contact:handle>
5   </contact:info>
6 </registry-request>
```

### **format: xml**

#### **response: contactINFO**

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4   <tr:transaction>
5     <tr:stid>b61d054e-d751-4c96-a180-c2eb4230a374</tr:stid>
6     <tr:result>success</tr:result>
7     <tr:data>
8       <contact:infoData xmlns:contact="ht-
  tp://registry.denic.de/contact/5.0" xmlns:xsi="ht-
  tp://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
9         <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-XML-PERSON</con-
  tact:handle>
10        <contact:type>PERSON</contact:type>
11        <contact:name>John Doe</contact:name>
12        <contact:organisation>DENIC eG</contact:organisation>
13        <contact:postal>
14          <contact:address>Theodor-Stern-Kai 1</contact:address>
15          <contact:postalCode>60596</contact:postalCode>
```

### **format: xmlresponse: contactINFO**

```

16         <contact:city>Frankfurt am Main</contact:city>
17         <contact:countryCode>DE</contact:countryCode>
18     </contact:postal>
19     <contact:email>john.doe@denic.de</contact:email>
20     <contact:phone>+49.69272350</contact:phone>
21     <contact:changed>2024-09-27T16:40:53+02:00</contact:changed>
22     <verification:verificationInformation xmlns:verification="ht-
http://registry.denic.de/verification/5.0" xsi:type="v-
verification:verificationInformationType">
23         <verification:verifiedClaims>
24             <verification:claim>address</verification:claim>
25             <verification:claim>name</verification:claim>
26         </verification:verifiedClaims>
27         <verification:verificationResult>success</ve-
rification:verificationResult>
28         <verification:verificationReference>ABC123/45GHT</ve-
rification:verificationReference>
29         <verification:verificationTimestamp>2023-11-
11T14:36:21+01:00</verification:verificationTimestamp>
30         <verification:verificationEvidence>idcard</ve-
rification:verificationEvidence>
31         <verification:verificationMethod>auth</ve-
rification:verificationMethod>
32         <verification:trustFramework>de_denic</ve-
rification:trustFramework>
33     </verification:verificationInformation>
34 </contact:infoData>
35 </tr:data>
36 </tr:transaction>
37 </registry-response>

```

### **format: k/v**

#### **request: contactINFO**

```

1 | Version: 5.0
2 | Action: INFO
3 | Handle: DENIC-1000022-EXAMPLE-PERSON

```

**format:** k/v

**response:** contactINFO

**type:** PERSON

```
1  RESULT: success
2  STID: 8e9ccb16-f362-4eb3-9428-763bae69705b
3
4  Handle: DENIC-1000022-EXAMPLE-PERSON
5  Type: PERSON
6  Organisation: DENIC eG
7  Name: Max Mustermann
8  Address: Business Services
9  Address: Theodor-Stern-Kai 1
10 Address: in Frankfurt
11 Address: south side
12 Address: riverside
13 PostalCode: 60596
14 City: Frankfurt am Main
15 CountryCode: DE
16 eMail: email-1@denic.de
17 eMail: email-2@denic.de
18 eMail: email-3@denic.de
19 eMail: email-4@denic.de
20 eMail: email-5@denic.de
21 eMail: email-6@denic.de
22 Phone: +49.6927235x290
23 Changed: 2024-09-27T16:38:17+02:00
24
25 [VerificationInformation]
26 VerifiedClaim: name
27 VerifiedClaim: address
28 VerificationResult: success
29 VerificationReference: ABC123/45GHT
30 VerificationTimestamp: 2023-11-11T15:36:21+02:00
31 VerificationEvidence: idcard
32 VerificationMethod: auth
33 TrustFramework: de_denic
34
35 [VerificationInformation]
36 VerifiedClaim: email
37 VerificationResult: failed
38 VerificationReference: 354546TZQ
39 VerificationTimestamp: 2023-10-04T12:22:19+02:00
40 VerificationEvidence: email_ver_transaction_log
41 VerificationMethod: reachability
42 TrustFramework: de_denic
```



## Antwort contactINFO

### Besonderheit

Bei einer Abfrage eines Handles vom Typ REQUEST werden die Variablen im URI-Template nicht mit Domains ersetzt.

### Beschreibung der Datenfelder

Die Antwort des .de-Registrierungssystems auf einen Contact-Auftrag des Typs INFO beinhaltet folgende Datenfelder:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
StId	tr:stid	1	token 3 - 64	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	tr:result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• success = Auftrag wurde durchgeführt.</li> <li>• failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt.</li> <li>• exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt.</li> </ul>
Info	tr:message level="info"	0 - *	normalizedString 1 – 255	message-rule	Infos zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text.
Warning	tr:message level="warning"	0 - *	normalizedString 1 – 255	message-rule	Warnungen zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Error	tr:message level="error"	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	Fehlermeldung zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text.
Handle	contact:handle	1	token 9 - 32	contact-rule	Eindeutige ID des Contacts. Syntax: <RegAcclId>-<ID vom Mitglied>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Type	contact:type	1	Enumeration	role-erule	Typ des Contacts: <ul style="list-style-type: none"><li>• PERSON = natürliche Person</li><li>• ORG =eine juristische Person (Firma, Verein, Inhabergemeinschaft, Organisation etc. z. B. "DENIC eG".)</li><li>• REQUEST = URL oder Mailto-Link (in Form eines URI-Templates) für General Request oder Abuse Contact</li></ul>
Name	contact:name	1	normalizedString 1 – 255	name-rule	Name des Contacts

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Organisation	contact:organisation	0 - *	normalizedString 1 – 255	organisation-rule	Organisation für die die Person tätig ist
Address	contact:address	1 - *	normalizedString 1 – 255	address-rule	Straße und die Hausnummer
PostalCode	contact:postalCode	1	token 1 – 20	postalcode-rule	Postleitzahl der Anschrift OHNE Countrycode
City	contact:city	1	normalizedString 1 – 80	city-rule	Wohnort
CountryCode	contact:countryCode	1	enumeration	country-erule	Countrycode des Landes, in dem der Wohnort liegt
Email	contact:email	1 - *	token 1 – 255	email-rule	E-Mail-Adresse

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
DisputeReference	disputeReference	0 - 1	Boolean	boolean-erule	Gibt an, ob ein Contact als Holder von einer Domain mit DISPUTE-Eintrag referenziert wird. Ist das der Fall, so hat das Schlüsselwort den Wert "true".
Changed	changed	1	dateTime 25	date-rule	Zeitstempel der letzten Änderung des Datensatzes

## Fehlermeldungen bei Contactaufträgen

### Mögliche Fehlermeldungen

Nachfolgend findest du eine Aufstellung der Fehlermeldungen, die ausschließlich bei der Verarbeitung eines Contact-Auftrags auftreten können.

Generelle Fehlermeldungen, die auch bei einem Contact-Auftrag vorkommen können, finden du im Anhang.

### Erläuterungen zur Tabelle

- Die Spalte "Ausgabeformat" zeigt an, ob die Fehlermeldung bei Verwendung des Key/Value-Formats (= K/V) und / oder XML-Formats (= XML) auftreten kann.
- Die Spalte "Create / Update" zeigt an, ob die Fehlermeldung beim Anlegen (= C) und / oder Ändern (= U) eines Contacts auftreten kann.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Create/ Update	Kurzbeschreibung
53000080002	This value cannot be deleted	K/V, XML	U	Für bestimmte Funktionen sind bestimmte Angaben Pflichtdaten. Diese Felder dürfen nicht gelöscht werden.
63200020603	This Contact is administered by another provider [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	U	Der Contact liegt in der Verwaltung eines anderen Providers
63200040610	Keyword "Handle" cannot be recognized	K/V	C, U	Schlüsselwort "Handle" ist nicht vorhanden, steht nicht am Zeilenanfang oder der Wert ist leer.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Create/Update	Kurzbeschreibung
63200040702	Keyword "Type" must appear once and just once	K/V	C, U	Schlüsselwort "Type" ist mehrfach vorhanden, oder dessen Wert beinhaltet einen Zeilenumbruch.
63200040710	Keyword "Type" cannot be recognized	K/V	C, U	Schlüsselwort "Type" ist nicht vorhanden, steht nicht am Zeilenanfang, oder der Wert ist leer.
63200040802	Keyword "Name" must appear once and just once	K/V	C, U	Schlüsselwort "Name" ist mehrfach vorhanden, oder dessen Wert beinhaltet einen Zeilenumbruch.
63200040810	Keyword "Name" cannot be recognized	K/V	C, U	Schlüsselwort "Name" ist nicht vorhanden, steht nicht am Zeilenanfang, oder der Wert ist leer.
63200041010	Keyword "Address" cannot be recognized	K/V	C, U	Schlüsselwort "Address" ist nicht vorhanden, steht nicht am Zeilenanfang, oder der Wert ist leer.
63200041102	Keyword "PostalCode" must appear once and just once	K/V	C, U	Schlüsselwort "PostalCode" ist mehrfach vorhanden, oder dessen Wert beinhaltet einen Zeilenumbruch.



Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Create/Update	Kurzbeschreibung
63200041110	Keyword "PostalCode" cannot be recognized	K/V	C, U	Schlüsselwort "PostalCode" ist nicht vorhanden, steht nicht am Zeilenanfang, oder der Wert ist leer.
63200041202	Keyword "City" must appear once and just once	K/V	C, U	Schlüsselwort "City" ist mehrfach vorhanden, oder dessen Wert beinhaltet einen Zeilenumbruch.
63200041210	Keyword "City" cannot be recognized	K/V	C, U	Schlüsselwort "City" ist nicht vorhanden, steht nicht am Zeilenanfang, oder der Wert ist leer.
63200041302	Keyword "CountryCode" must appear once and just once	K/V	C, U	Schlüsselwort "CountryCode" ist mehrfach vorhanden, oder dessen Wert beinhaltet einen Zeilenumbruch.
63200041310	Keyword "CountryCode" cannot be recognized	K/V	C, U	Schlüsselwort "CountryCode" ist nicht vorhanden, steht nicht am Zeilenanfang, oder der Wert ist leer.
63200041610	Keyword "Email" cannot be recognized	K/V, XML	C, U	Schlüsselwort "Email" ist nicht vorhanden, steht nicht am Zeilenanfang, oder der Wert ist leer.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Create/Update	Kurzbeschreibung
63200060702	Inadmissible value for keyword "Type"	K/V	C, U	Falscher Wert des Schlüsselwortes „Type“. Erlaubt sind „PERSON“, „ORG“ und „REQUEST“.
63200061302	The value for "CountryCode" is not a valid ISO code	K/V, XML	C, U	Wert des Schlüsselwortes "CountryCode" muss einem ISO-CountryCode (ISO-3166-1 alpha-2) entsprechen.
63200061603	The value for keyword "Email" has an invalid format	K/V, XML	C, U	Wert von "Email" hat das falsche Format
63200080900	Keyword "Organisation" invalid with "Type" "ORG"	K/V, XML	C, U	Ein Wert für "Organisation" darf nur angegeben werden, wenn "Type" den Wert "PERSON" hat.
63220080701	The value of "Type" cannot be changed with an UPDATE	K/V, XML	U	Wert des Schlüsselwortes "Type" wird beim Anlegen festgelegt und kann später nicht geändert werden.
63220080801	The value of "Name" cannot be changed with an UPDATE	K/V, XML	U	Wert des Schlüsselwortes "Name" wird beim Anlegen festgelegt und kann später nicht geändert werden.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Create/Update	Kurzbeschreibung
83000000005	Validation of URI-Template failed [„empty URI-Template“]	K/V, XML	C	Der URI-Template-String darf nicht leer sein.
83000000005	Validation of URI-Template failed [URI-Template too long:max length allowed is 1024]	K/V, XML	C, U	Der URI-Template-String darf maximal 1024 Zeichen lang sein.
83000000005	Validation of URI-Template failed [invalid URI scheme (1)]	K/V, XML	C, U	<p><b>(1)</b> Das falsche URI Schema wird in der Fehlermeldung wiedergegeben.</p> <p>Es werden nur die URI Schema http, https und mailto unterstützt.</p>

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Create/Update	Kurzbeschreibung
830000000005	Validation of URI-Template failed [invalid URI-Template variable(s) [(2)]]	K/V, XML	C, U	<p><b>(2)</b> Der ungültige Variablenname wird in der Fehlermeldung wiederholt.</p> <p>Es werden nur die Variablen mit der Schreibweise <b>Ala-bel</b> und <b>Ula-bel</b> unterstützt. Die Variablen sind case-sensitive zu behandeln. URI-Template-Strings ohne Variablen sind auch möglich. Im URI-Template-String können beide Variablen angegeben werden. Unbekannte Variablen führen zum Fehler.</p> <p>Der Variablen-Wert für eine Domain wird für <b>Alabel</b> als ASCII-Code kompatibel und für <b>Ulabel</b> als Unicode dargestellt.</p>
830000000005	Validation of URI-Template failed [The variable name (3) contains invalid characters]	K/V, XML	C, U	<p><b>(3)</b> Wiedergabe des Variablennamens einschließlich der ungültigen Zeichen.</p>

## Aufträge zum Domainbestand

### Übersicht

## Einführung

Mit Hilfe der Aufträge zu Domains, werden Contacts und Inhalte mit der Domain verknüpft. In Domainaufträgen genutzte Contact-Handles müssen vor der Nutzung vom verwaltenden RegAcc angelegt werden.

## Inhalt

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Datenobjekt Domain
- Auftrag: Domain CREATE
- Auftrag: Domain UPDATE
- Auftrag: Domain CHHOLDER
- Auftrag: Domain DELETE
- Auftrag: Domain RESTORE
- Auftrag: Domain TRANSIT
- Antwort: Domain CREATE, UPDATE, CHHOLDER, DELETE, TRANSIT
- Auftrag: Domain CHECK
- Auftrag: Domain INFO
- Antwort: Domain CHECK / INFO
- Fehlermeldungen bei Domainaufträgen

## Wichtige Hinweise

Alle in Domainaufträgen verwendeten Contact-Handles müssen vorhanden sein und von dem ReggAcc, das den Auftrag stellt, verwaltet werden.

## Datenobjekt Domain

### Inhalt des Datenobjekts

Das Datenobjekt "Domain" enthält die relevanten administrativen und technischen Daten zu einer Domain.

### Bearbeitungsmöglichkeiten

Eine Domain kann registriert und gelöscht bzw. wiederhergestellt werden. Daten einer Domain können geändert werden.

Mit dem Auftrag TRANSIT kann die Verwaltung einer Domain an DENIC abgegeben werden.

### Datenobjekt Domain: Aufbau und Regeln zur Bearbeitung

Die nachfolgende Tabelle enthält Informationen darüber, wie das Datenobjekt Domain aufgebaut ist.

Weiterhin findest du hier Regeln, die du beachten must, wenn du es bearbeiten möchtest.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Domain	domain:handle	1	token 4 - 66	domain-rule	Name der Domain	-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Domain-Ace	domain:ace	0 - 1	token 4 - 66	domainace-rule	Name der Domain in ACE-Form (ASCII Compatible Encoding).	-
Holder	domain:contact role="holder"	1 - 5	token 9 - 32	contact-rule	Handle-Id des Domaininhabers	Es sind nur Contacts vom Typ PERSON oder ORG zulässig.  Bei mehreren Domaininhabern müssen alle Handle-Ids unterschiedlich sein.
GeneralRequest	domain:contact role="generalrequest"	0-1	token 9 - 32	contact-rule	Handle-Id des General Requests	Es sind nur Contacts vom Typ REQUEST zulässig
AbuseContact	domain:contact role="abusecontact"	0-1	token 9 - 32	contact-rule	Handle-Id des Abuse Contacts	Es sind nur Contacts vom Typ REQUEST zulässig.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Nameserver-Einträge						
Nserver	dnsentry:owner	2 - 13	token 1 - 254	nserver-rule	Bei K/V: Hostname des Nameservers  Bei XML: Angabe der Domain in ACE-Form	Die Nameserver müssen den Anforderungen an die Predelegation-Checks (siehe Dokumentation "Name-server Predelegation Check) genügen.
-	dnsentry:nameserver	0-13	token 1 - 254	nserver-rule	Hostname des Nameservers	Nameserver, deren Hostname innerhalb der Domain liegt, für welche sie den DNS anbieten, benötigen zusätzlich die Angabe einer IPv4 sowie optional eine IPv6-Adresse.



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
-	dnsentry:address	0-13	token 7-39	ip-rule  IPv4 Adressen nach <a href="#">RFC791 - INTERNET PROGRAM SPECIFICATION</a> im „dotted-quad“-Format	IPv4-Adresse des Name-servers	IPv4-Adresse angeben
-	dnsentry:addressV6	0-8	token 7-39	ip-rule  IPv6 Adressen nach <a href="#">RFC4291 IP Version 6 Addressing Architecture</a> als „preferred form“.	IPv6-Adresse des Name-servers	IPv6-Adresse angeben

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Dnskey	dnsentry:flags dnsentry:protocol dnsentry:algorithm dnsentry:publicKey	0-20	token 30 - 999	dnskey-rule  Aufbau gemäß <a href="#">RFC4034 - Resource Records for the DNS Security Extensions</a> , DNSKEY als „presentation format“	Dnskey	Folgende vier Angaben werden als Wert benötigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Flags: 256 oder 257</li> <li>Protokoll: zurzeit immer 3</li> <li>Numerische Kodierung des genutzten Algorithmus: <ul style="list-style-type: none"> <li>3 (DSA/SHA-1)</li> <li>5</li> </ul> </li> </ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						<ul style="list-style-type: none"><li>(RSA/SH-A-1)</li><li>• 6 (DSA-NSEC3-SHA1)</li><li>• 7 (RSASHA-1-NSEC3-SHA1)</li><li>• 8 (RSA/SH-A-256)</li><li>• 10 (RSA/SH-A-512)</li></ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 (GOST)</li><li>• 13 (ECDSA-256)</li><li>• 14 (ECDSA-512)</li><li>• Public-Key: base64-kodiert</li><li>• Die durchgeführten DNSSEC-spezifischen Pre-</li></ul>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
						delegation-Checks sind in der Dokumentation "Nameserver Predelegation Check" beschrieben
Alternativ: Nsentries						
IN A-Eintrag:						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Nsentry	dnsentry:owner	1 - 5	token 4 - 252	nsentry-rule	Domain, die registriert werden soll oder eine Sub-domain der zu registrierenden Domain, einschließlich dem „.de“	Angabe jeweils in ACE-Form

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
	dnsentry:address		token 3 - 39	ip-rule	<p>IPv4-/IPv6-Adresse des Hosts</p> <p>Aufeinander folgende Doppelpunkte (::) als unspezifizierte Adresse werden unterstützt und vor Beginn der Längenprüfung aufgelöst.</p>	<p>IPv4 Adressen nach <a href="#">RFC791 - INTERNET PROTOCOL DARPA INTERNET PROGRAM PROTOCOL SPECIFICATION</a> im „dotted-quad“-Format</p> <p>IPv6 Adressen nach <a href="#">RFC4291 - IP Version 6 Addressing Architecture</a> in „preferred form“</p>
IN MX-Eintrag:						

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Nsentry	dnsentry:owner	1 - 5	token 4 - 252	nsentry-rule	Name der Domain oder Subdomain, Wildcard-Einträge (*.domain.de) sind bei MX-Einträgen möglich.  Länge einschließlich dem ".de"	Angabe jeweils in ACE-Form
	dnsentry:preference		unsignedShort	mxpref-rule	MX-Präferenz	0 = höchste Präferenz bis 999 = niedrigste Präferenz
	dnsentry:exchange		token 4 - 252	mx-rule	Name des entsprechenden Mailservers  Länge einschließlich dem „.de“	Angabe jeweils in ACE-Form  . für einen "Null MX" No Service Resource Record for Domains That Accept No Mail



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Status	domain:status	1	enumeration	status-erule	Status der Domain	Wird vom System automatisch vergeben
Expire	domain:expire	0 – 1	dateTime 25	date-rule	Datum, zu dem eine Domain im Status "failed" gelöscht wird	Wird vom System automatisch vergeben

---

## **Domainstatus pendingCreate und serverHold**

### **pendingCreate**

Der Status zeigt an, dass für die Domain ein Domain CREATE-Auftrag ausgeführt wurde, jedoch noch keine Risikobewertung.

#### **Eigenschaften:**

- Die Domain ist registriert.
- Die Domain ist nicht delegiert.
- Der Status wird nach einem Domain CREATE-Auftrag gesetzt, wenn die Risikobewertung noch aussteht.
- Der Status danach ist entweder "connect" oder "serverHold", der Status wird per Nachricht oder E-Mail mitgeteilt.
- "pendingCreate" kann nicht in Kombination mit einem anderen Status gesetzt werden ("free", "connect", "failed", "redemptionPeriod", "serverHold").

### **serverHold**

Der Status wird von der Registry gesetzt. Die Domain ist registriert, wird aber nicht im DNS veröffentlicht (de-delegiert).

#### **Eigenschaften:**

- Die Domain ist registriert.
- Die Domain ist de-delegiert.
- Der Status wird gesetzt, wenn die Domain in der Quarantäne ist.
- "serverHold" kann nicht in Kombination mit einem anderen Status gesetzt werden ("free", "connect", "failed", "redemptionPeriod", "serverHold").

## **Auftrag domainCREATE**

### **Funktion**

Der Auftrag dient zur Registrierung einer Domain.

### Voraussetzungen

- Der Auftrag kann nur bearbeitet werden, wenn die Domain noch nicht registriert ist.
- Du must zuvor die Contacts anlegen, die im Auftrag referenziert werden.

### Verifikation

- Domains im Status "failed" sind zunächst an die Konnektierungsfrist von 30 Tagen gebunden. Nach der Konnektierung wird die Risikobewertung durchgeführt.
- Wird ein Contact-Handle (Typ "PERSON" oder "ORG") mit verifizierten Kontaktdaten verwendet, ist jede Domain automatisch verifiziert, die mit einem Domain CREATE-Auftrag registriert wurde, sofern das Verifizierungsergebnis des Contacts unverändert "success" ist.
- Ein Domain CREATE-Auftrag wird auch ausgeführt, wenn Kontakte ohne Telefonnummer oder E-Mail verwendet werden.
- Bei der Übergabe an die Risikobewertung, ohne einen der finalen Status "connect" oder "serverHold", wird der Domain Status "pendingCreate" gesetzt. In der Antwort wird dazu einen Information ausgegeben.

### Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern des Datenobjekts Domain und weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:-create	1	enumeration	create-erule	Auftragstyp

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Version	-	1	enumeration	versionerule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Ctld	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client

## Häufige Fehler

- Die beauftragte Domain existiert bereits.
- Die Domain befindet sich im Status „redemptionPeriod“.
- Ein im Auftrag angegebener Contact erfüllt nicht die Voraussetzungen, für die ihm zugedachte Rolle.
- Der Nameserver Predelegation Check ist fehlgeschlagen. Eine Beschreibung der durchgeführten Checks findest du in der Dokumentation "Nameserver Predelegation Check".

## Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request:** domainCREATE

**format:** xmirequest: domainCREATE

**format:** xml

**response:** domainCREATE

**status:** pendingCreate

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4    xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5    <tr:transaction>
6      <tr:stid>a503e644-635c-4253-b598-84d0c2296a97</tr:stid>
7      <tr:ctid>xml-74ba5155</tr:ctid>
8      <tr:result>success</tr:result>
9      <tr:message level="info" code="53000080014">
10        <tr:text>Domain "Status" is "pendingCreate"</tr:text>
11      </tr:message>
12    </tr:transaction>
  </registry-response>
```

**format:** k/v

**request:** domainCREATE

```
1  Version: 5.0
2  Action: CREATE
3  Domain: domain-example-nserver.de
4  Holder: DENIC-1000022-EXAMPLE-PERSON
5  Generalrequest: DENIC-1000022-EXAMPLE-GR
6  Abusecontact: DENIC-1000022-EXAMPLE-ABUSE
7  Nserver: ns1.denic.de
8  Nserver: ns2.denic.de
9  CTID: cba-987654321
```

**format:** k/v

**response:** domainCREATE

**status:** pendingCreate

```
1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | INFO: 53000080014 Domain "Status" is "pendingCreate"
5 | STID: 3727d839-497f-4ef9-8aa5-0a1ea16a8c95
6 | CTID: cba-987654321
```

## Auftrag domainUPDATE

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, Daten einer Domain zu ändern.

### Voraussetzungen

Der Auftrag kann nur durchgeführt werden, wenn diese Domain bereits existiert und in der Verwaltung des RegAccs liegt, der den Auftrag erteilt.

### Besonderheiten

- Der Inhaber einer Domain kann mit einem UPDATE nicht geändert werden. Hierfür must du den Auftrag CHHOLDER benutzen.
- Wenn du optionale Schlüsselwörter weglässt, werden vorhandene Werte dieser Schlüsselwörter gelöscht bzw. mit den Defaultwerten belegt.
- Wenn bei einem UPDATE-Auftrag neue Nameserver angegeben werden und dafür der Predelegation Check fehlschlägt, wird der Auftrag mit einem "Error" abgewiesen, und die Inhaberdaten nicht geändert.
- Durch einen Domain UPDATE-Auftrag kann sich die Reihenfolge der Nameserver ändern. In der Abfrage mit dem Domain INFO-Auftrag wird die Anordnung der Nameserver immer gleich ausgegeben. Ein erneutes Update kann die Reihenfolge wieder ändern.

### Verifikation

- Ein Domain UPDATE-Auftrag löst automatisch eine Risikobewertung aus.
- Ein Domain UPDATE ist weiterhin möglich, wenn Kontakte ohne Telefonnummer oder E-Mail verwendet werden.
- Bei Übergabe an das Risk-Assessment wird eine Info erzeugt, wenn der neue Protokollstatus zu "pendingCreate" wechselt (Übergang "failed" → "pendingCreate").

## Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern des Datenobjekts Domain und weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:update	1	enumeration	update-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Ctld	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client

## Häufige Fehler

- Die im Auftrag verwendete Domain existiert nicht.
- Ein im Auftrag angegebener Contact erfüllt nicht die Voraussetzungen, für die ihm zugedachte Rolle.
- Der im Auftrag angegebene Holder ist nicht identisch mit dem aktuellen Holder.

## Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request:** domainUPDATE

```

1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 | <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   | xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0" xmlns:dnsentry="ht-
   | ttp://registry.denic.de/dnsentry/5.0" xmlns:xsi="ht-
   | ttp://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
3 |   <domain:update>
4 |     <domain:handle>domain-example-nsentry.de</domain:handle>
5 |     <domain:contact role="holder">DENIC-1000022-EXAMPLE-XML-PERSON</do-
   | main:contact>
6 |     <domain:contact role="abusecontact">DENIC-1000022-EXAMPLE-XML -
   | GR</domain:contact>
7 |     <domain:contact role="generalrequest">DENIC-1000022-EXAMPLE-XML -
   | ABUSE</domain:contact>
8 |     <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:A">
9 |       <dnsentry:owner>domain-example-nsentry.de</dnsentry:owner>
10 |       <dnsentry:rdata>
11 |         <dnsentry:address>81.91.170.12</dnsentry:address>
12 |       </dnsentry:rdata>
13 |     </dnsentry:dnsentry>
14 |   </domain:update>
15 |   <ctid>xml-74ba5156</ctid>
16 | </registry-request>

```

**format:** xml

**response:** domainUPDATE

**status:** pendingCreate

```

1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |

```



**format:** xml**response:** domainUPDATE**status:** pendingCreate

```
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  | xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>a503e644-635c-4253-b598-84d0c2296a97</tr:stid>
6 |     <tr:result>success</tr:result>
7 |     <tr:ctid>xml-74ba5155</tr:ctid>
8 |     <tr:result>success</tr:result>
9 |     <tr:message level="info" code="53000080014">
10 |       <tr:text>Domain "Status" is "pendingCreate"</tr:text>
11 |     </tr:message>
12 |   </tr:transaction>
13 | </registry-response>
```

**format:** k/v

**request:** domainUPDATE

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: UPDATE
3 | Domain: domain-example-nsentry.de
4 | Holder: DENIC-1000022-EXAMPLE-PERSON
5 | Generalrequest: DENIC-1000022-EXAMPLE-GR
6 | Abusecontact: DENIC-1000022-EXAMPLE-ABUSE
7 | Nsentry: domain-example-nsentry.de IN A 127.0.0.1
```

**format:** k/v

**response:** domainUPDATE

**status:** pendingCreate

```
1 | Result: success
2 | STID: afdd1680-6d5e-4e94-a77a-8ef4a267c6b1
3 | Info: 53000080014 Domain "Status" is "pendingCreate"
```

**Auftrag domainCHHOLDER**

**Funktion**

Der Auftrag dient dazu, den bzw. die Domaininhaber ("Holder") einer Domain zu ändern. Du kannst mit dem Auftrag neue Holder hinzufügen und / oder vorhandene entfernen.

### **Voraussetzungen**

Der Auftrag kann nur durchgeführt werden, wenn diese Domain bereits existiert und in der Verwaltung des RegAccs liegt, der den Auftrag erteilt.

### **Besonderheiten**

- Findet im Rahmen der Bearbeitung eines CHHOLDER eine Übertragung der Domain an einen neuen Domaininhaber statt, verlieren alle zu der Domain hinterlegten AuthInfo-Einträge des ehemaligen Domaininhabers ihre Gültigkeit.
- Wenn für eine Domain ein aktiver DISPUTE existiert kann ein CHHOLDER nur dann durchgeführt werden, wenn sich die Pflichtdaten des Domaininhabers nicht ändern.
- Wenn bei einem CHHOLDER-Auftrag neue Nameserver angegeben werden und dafür der Predelegation-Check fehlschlägt, wird der Auftrag mit einem "Error" abgewiesen, und die Inhaberdaten nicht geändert.

### **Verifikation**

- Ein Domain CHHOLDER-Auftrag löst automatisch eine Risikobewertung aus.
- Domain CHHOLDER wird auch ausgeführt, wenn Kontakte ohne/mit Telefonnummer oder E-Mail geändert werden sollen.
- Im Zuge der Prozessimplementierung können bei Domain CHHOLDER zusätzliche Meldungen erscheinen, wenn Deadlines gesetzt sind.

### **Auftragsparameter**

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern des Datenobjekts Domain und weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:chholder	1	enumeration	chholdererule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	versionerule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Ctid	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client

## Häufige Fehler

Die im Auftrag verwendete Domain existiert nicht.

## Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request:** domainCHHOLDER

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3 <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0" xmlns:dnsentry="http://registry.denic.de/dnsentry/5.0">
```

## **format: xmlrequest: domainCHHOLDER**

```

4   <domain:chholder>
5       <domain:handle>de-example.de</domain:handle>
6       <domain:contact role="holder">DENIC-1000002-MAX</domain:contact>
7       <domain:contact role="abusecontact">DENIC-1000002-ABUSE</do-
main:contact>
8       <domain:contact role="generalrequest">DENIC-1000002-GENERAL</do-
main:contact>
9       <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:NS">
10          <dnsentry:owner>de-example.de</dnsentry:owner>
11          <dnsentry:rdata>
12              <dnsentry:nameserver>ns1.xn--de-xample-x2a.de</dsen-
try:nameserver>
13          </dnsentry:rdata>
14      </dnsentry:dnsentry>
15      <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:NS">
16          <dnsentry:owner>de-example.de</dnsentry:owner>
17          <dnsentry:rdata>
18              <dnsentry:nameserver>ns2.de-example.de</dnsentry:nameserver>
19              <dnsentry:address>81.91.170.12</dnsentry:address>
20          </dnsentry:rdata>
21      </dnsentry:dnsentry>
22      <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:NS">
23          <dnsentry:owner>de-example.de</dnsentry:owner>
24          <dnsentry:rdata>
25              <dnsentry:nameserver>ns2.de-example.de</dnsentry:nameserver>
26              <dnsentry:addressV6>2001:608:6:6:0:0:0:11</dnsentry:addressV6>
27          </dnsentry:rdata>
28      </dnsentry:dnsentry>
29      <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:DNSKEY">
30          <dnsentry:owner>de-example.de.</dnsentry:owner>
31          <dnsentry:rdata>
32              <dnsentry:flags>257</dnsentry:flags>
33              <dnsentry:protocol>3</dnsentry:protocol>
34              <dnsentry:algorithm>8</dnsentry:algorithm>
35              <dnsentry:publicKey>AwEAAa-
jpn1r-
jU365IDVSd+-
duoMg4UF4S8zBSpJ4D/p2VSOKYVN7/0CkAV6p0hmd-
coUMETA2LDPBWjEh4rrGiBN9ReRw/4u-
dMgiEf3YyvsJEDpF6v-
trWzqe+Cu9iu8QV//8ESlQgqK8TqVcR7e/FPd89R44S68GhZRFgw7h7sDrRnGIZf
</dnsentry:publicKey>
36          </dnsentry:rdata>
37      </dnsentry:dnsentry>
38  </domain:chholder>
39  <ctid>cba-987654321</ctid>
40 </registry-request>

```

**format:** xml

**response:** domainCHHOLDER

**status:** connect

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4   <tr:transaction>
5     <tr:stid>538f1687-963a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6     <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
7     <tr:result>success</tr:result>
8     <tr:message level="info" code="53000080013">
9       <tr:text>Domain "Status" is "connect"</tr:text>
10    </tr:message>
11    <tr:message level="info" code="16350000041">
12      <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
13      der(s) to avoid deletion by</tr:text>
14      <tr:argument>2024-12-16T15:45:01+01:00</tr:argument>
15    </tr:message>
16    <tr:message level="info" code="16350000040">
17      <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
18      der(s) to avoid dedelegation by</tr:text>
19      <tr:argument>2024-12-09T15:45:01+01:00</tr:argument>
20    </tr:message>
21  </tr:transaction>
22 </registry-response>
```

**format:** k/v

**response:** domainCHHOLDER

**status:** serverHold

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4   <tr:transaction>
5     <tr:stid>538f1687-963a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
```

**format:** k/v**response:** domainCHHOLDER**status:** serverHold

```

6      <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
7      <tr:result>success</tr:result>
8      <tr:message level="info" code="53000080013">
9          <tr:text>Domain "Status" is "serverHold"</tr:text>
10     </tr:message>
11     <tr:message level="info" code="16350000041">
12         <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
13         der(s) to avoid deletion by</tr:text>
14         <tr:argument>2024-12-16T15:45:01+01:00</tr:argument>
15     </tr:message>
16 </tr:transaction>
17 </registry-response>

```

**format:** k/v

**request:** domainCHHOLDER

```

1  Version: 5.0
2  Action: chholder
3  CTID: cba-9345345321
4  Domain: de-example.de
5  Holder: DENIC-1000002-MAX
6  Generalrequest: DENIC-1000002-GENERAL
7  Abusecontact: DENIC-1000002-ABUSE
8  Nserver: ns1.xn--de-xample-x2a.de
9  Nserver: ns2.de-example.de 81.91.170.12
10 Nserver: ns2.de-example.de 2001:608:6:6:0:0:0:11
11 Dnskey: 257 3 8 AwEAA-
    coFUSy-
    g1m-
    kE5c33q8UbDiRZx5+/Qt-
    qFjV-
    cyTEd-
    v7YBYp9Un-
    qrbXr7g4p8aDMI0ZuN4M8bx-
    lPz+ItVfw071rSk-
    cxK1HwqmH4Pi1vSM3L6uYqZopEG9gJLqNpBBm-
    zR29iSwR86TdnGUJ21Jfagc/+9xk3xmtdzNK3ROUcn/f8yiBN

```

**format:** k/v

**response:** domainCHHOLDER

**status:** connect

```
1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | Info: 53000080013 Domain "Status" is "connect"
5 | Info: 16350000040 Verification information must be provided for the
  | holder(s) to avoid dedelegation by [2024-12-09T15:45:01+01:00]
6 | Info: 16350000041 Verification information must be provided for the
  | holder(s) to avoid deletion by [2024-12-16T15:45:01+01:00]
7 | STID: 57ebbb10-9590-11df-a9e2-9519b5688882
8 | CTID: cba-9345345321
```

**format:** k/v

**response:** domainCHHOLDER

**status:** serverHold

```
1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | Info: 53000080015 Domain "Status" is "serverHold"
5 | Info: 16350000041 Verification information must be provided for the
  | holder(s) to avoid deletion by [2024-12-16T15:45:01+01:00]
6 | STID: 57ebbb10-9590-11df-a9e2-9519b5688882
7 | CTID: cba-9345345321
```

## Auftrag domainRESTORE

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, die Domain wiederherzustellen.

### Voraussetzungen

Der Auftrag kann nur durchgeführt werden, wenn die Domain sich im Status „redemptionPeriod“ befindet und das RESTORE von dem RegAcc beauftragt wird, das die Domain gelöscht hat.

Soll die Domain von einem anderen RegAcc wiederhergestellt werden, so muss hierfür zunächst eine AuthInfo2 beauftragt werden und im Anschluss kann die Domain mit einem CHPROV mit AuthInfo2 wiederhergestellt werden.

## Besonderheiten

War die Domain vor der Löschung im Status „failed“, so wird bei dem RESTORE das Expire-Datum neu gesetzt (30 Tage, analog CREATE)

## Verifikation

- Eine Domain, die aufgrund nicht verifizierter Kontaktdaten gelöscht wurde, erhält keine Redemption Grace Period.
- Damit soll verhindert werden, dass die Domain über einen Domain RESTORE-Auftrag mit unverifizierten Kontaktdaten wieder hergestellt wird.
- Ein Domain RESTORE ohne AuthInfo ist weiterhin auch mit Kontakten ohne Telefonnummer möglich.

## Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern des Datenobjekts Domain und weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:restore	1	enumeration	restore-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Ctid	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client
Domain	domain:handle	1	token 4 - 66	domain-rule	Name der Domain

## Häufige Fehler

Die im Auftrag verwendete Domain befindet sich nicht in der Redemption Grace Period.

## Beispiele

- xml
- k/v

### format: xml

#### request: domainRESTORE

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3  <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
4    <domain:restore>
5      <domain:handle>de-example.de</domain:handle>
6    </domain:restore>
7    <ctid>cba-987654321</ctid>
8  </registry-request>

```

**format:** xml

**response:** domainRESTORE

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  | xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>538f1687-963a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6 |     <tr:ctid>cba-98765431</tr:ctid>
7 |     <tr:result>success</tr:result>
8 |   </tr:transaction>
9 | </registry-response>
```

**format:** k/v

**request:** domainRESTORE

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: restore
3 | CTID: cba-987654321
4 | Domain: de-example.de
```

**format:** k/v

**response:** domainRESTORE

```
1 | Result: success
2 | STID: 1aba2fc0-9625-11df-a9e2-9519b5688882
3 | CTID: cba-987654321
```

## Auftrag domainDELETE

### Funktion

Der Auftrag löscht eine Domain.

### Voraussetzungen

Der Auftrag kann nur durchgeführt werden, wenn diese Domain bereits existiert und in der Verwaltung des RegAccs liegt, der den Auftrag erteilt.

## Besonderheiten

- Die Angabe von Holder beim DELETE-Auftrag ist optional. Wird der Holder dennoch angegeben, müssen die Angaben identisch mit dem bei DENIC hinterlegten Holder sein. Ansonsten wird der Auftrag mit einem Fehler abgewiesen.
- Alle weiteren optionalen Daten (zum Beispiel nserver) werden ignoriert.
- Nach der Löschung der Domain befindet sie sich für eine bestimmte Zeiteinheit im Status „redemptionPeriod“.
- Mit der Löschung der Domain, wird bestehende AuthInfo1 und AuthInfo2 für die Domain gelöscht.
- Wenn die Domain mit einem DISPUTE-Eintrag versehen ist, wird die Domain nach Löschung automatisch für den DISPUTE-Inhaber neu registriert.
- Wenn die Domain auf Initiative von DENIC gelöscht wurde (zum Beispiel aufgrund eines rechtskräftigen Urteils), steht sie sofort zur Registrierung zur Verfügung. Die RGP (Redemption Grace Period) greift in diesem Fall nicht.
- DENIC hat die Möglichkeit, eine Domain, bei berechtigtem Interesse, aus dem Status „redemptionPeriod“ zu entfernen. In diesem Fall steht sie sofort wieder zur Registrierung zur Verfügung.

## Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus folgenden Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:-delete	1	enumeration	delete-erule	Auftragstyp

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Ctld	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client
Domain	domain:handle	1	token 4 - 66	domain-rule	Name der Domain
Holder	domain:-contact role="holder"	0-5	token 9 - 32	contact-rule	Handle-Id des Domaininhabers

#### Hinweis

Die endgültige Löschung einer Domain erfolgt nach Ablauf der Redemption Grace Period (zum Beispiel 30 Tage) zufällig in einem Zeitintervall (zum Beispiel zwischen 02:00 und 04:00 Uhr).

DENIC behält sich jederzeit vor, die Dauer der Redemption Grace Period und das Zeitintervall, in dem die Domain endgültig gelöscht wird, zu ändern!

## Beispiele

- xml
- k/v

### **format: xml**

#### **request: domainDELETE**

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 |
3 | <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4 |   xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
5 |   <domain:delete>
6 |     <domain:handle>de-example.de</domain:handle>
7 |     <domain:contact role="holder">DENIC-1000002-MAX</domain:contact>
8 |   </domain:delete>
9 |   <ctid>cba-987654321</ctid>
10 | </registry-request>
```

### **format: xml**

#### **response: domainDELETE**

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4 |   xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5 |   <tr:transaction>
6 |     <tr:stid>538f1687-963a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
7 |     <tr:ctid>cba-98765431</tr:ctid>
8 |     <tr:result>success</tr:result>
9 |   </tr:transaction>
10 | </registry-response>
```

### **format: k/v**

#### **request: domainDELETE**

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: delete
3 | CTID: cba-987654321
```

```
4 | Domain: de-example.de
5 | Holder: DENIC-1000002-MAX
```

**format:** k/v

**response:** domainDELETE

```
1 | Result: success
2 | STID: 1aba2fc0-9625-11df-a9e2-9519b5688882
3 | CTID: cba-987654321
```

## Auftrag domainTRANSIT

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, eine Domain in die Verwaltung von DENIC zu geben (TRANSIT). Der Zugriff auf diese Domain ist für das bisher verwaltende RegAcc dann nicht mehr möglich.

### Voraussetzungen

Der Auftrag kann nur für eigene Domains gestellt werden. Der Status der Domains darf nicht "failed" sein.

### Besonderheiten

- Die über das verwaltende RegAcc hinterlegte AuthInfo1 verliert bei der Rückgabe der Domain an DENIC ihre Gültigkeit und wird gelöscht. Das auftraggebende RegAcc wird darüber in der Auftragsbestätigung unterrichtet. Auf eine eventuell bestehende AuthInfo2 wirkt sich der Auftrag nicht aus.
- Ein TRANSIT ist nicht möglich, wenn die Domain im Status „failed“ ist.
- Bei einem TRANSIT wird ein vorhandener General Request / Abuse Contact entfernt.

### Verifikation

- Die Verifizierungsfrist wird aufgehoben, wenn der TRANSIT-Brief zustellbar war (Der Brief kommt nicht zu DENIC zurück und der Code im Brief wurde verwendet).
- Es gelten die TRANSIT-Fristen.
- Nach einem Umzug aus dem TRANSIT wird im Rahmen des Providerwechsels eine neue Risikobewertung durchgeführt.

## Auftragsparameter

Ein Auftrag enthält die nachfolgend beschriebenen Parameter:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:transit	1	enumeration	transit-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Domain	domain:handle	1	token 4 - 66	domain-rule	Name der Domain
Disconnect	Attribut "disconnect" zum Element "domain:transit"	0 - 1	enumeration	boolean-erule	<p>true = Die bisherigen Name-servereinträge werden durch einen NSentry ersetzt, der auf eine DENIC-Webseite zeigt.</p> <p>false = Die bisherigen Name-servereinträge bleiben bestehen.</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Ctld	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client

## Häufige Fehler

Die im Auftrag verwendete Domain existiert nicht.

Ein falsches Schlüsselwort wurde im Auftrag angegeben (zum Beispiel disconnect statt disconnect), entsprechend bleibt die Domain konnektiert.

## Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request:** domainTRANSIT

**disconnect:** false

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3  <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
4    <domain:transit disconnect="false">
5      <domain:handle>de-example.de</domain:handle>
6    </domain:transit>
7    <ctid>cba-987654321</ctid>
8  </registry-request>

```



**format:** xml

**response:** domainTRANSIT

**disconnect:** false

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   | xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>342d1d01-963c-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6 |     <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
7 |     <tr:result>success</tr:result>
8 |   </tr:transaction>
9 | </registry-response>
```

**format:** xml

**request:** domainTRANSIT

**disconnect:** true

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 |
3 | <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   | xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
4 |   <domain:transit disconnect="true">
5 |     <domain:handle>de-example.de</domain:handle>
6 |   </domain:transit>
7 |   <ctid>cba-987654321</ctid>
8 | </registry-request>
```

**format:** xml

**response:** domainTRANSIT

**disconnect:** true

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
```

```
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   | xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>342d1d01-963c-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6 |     <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
7 |     <tr:result>success</tr:result>
8 |   </tr:transaction>
9 | </registry-response>
```

**format:** k/v

**request:** domainTRANSIT

**disconnect:** false

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: transit
3 | CTID: cba-987654321
4 | Domain: de-example.de
5 | Disconnect: false
```

**format:** k/v

**response:** domainTRANSIT

**disconnect:** false

```
1 | Result: success
2 | STID: 1aba2fc0-9625-11df-a9e2-9519b5688882
3 | CTID: cba-987654321
```

**format:** k/v

**request:** domainTRANSIT

**disconnect:** true

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: transit
```

```
3 | CTID: cba-987654321
4 | Domain: de-example.de
5 | Disconnect: true
```

**format:** k/v

**response:** domainTRANSIT

**disconnect:** true

```
1 | Result: success
2 | STID: 1aba2fc0-9625-11df-a9e2-9519b5688882
3 | CTID: cba-987654321
```

## Antworten Domain CREATE, UPDATE, CHHOLDER, RESTORE, DELETE und TRANSIT

### Beschreibung der Datenfelder

Die Antworten des .de-Registrierungssystems auf die Domainauftragstypen CREATE, UPDATE, DELETE, CHHOLDER, RESTORE oder TRANSIT beinhaltet folgende Datenfelder:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	result	1	enumeration	result-erule	<p>Ergebnis der Verarbeitung: success = Auftrag wurde durchgeführt</p> <p>failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt</p> <p>exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
StId	stid	1	token 30 - 255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.
CtId	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client
Error	message level="error" code=	0 - *	token 1 - 255	message-rule	Fehlercode bei fehlgeschlagenen Aufträgen. Eine Antwort kann mehrere Fehlercodes enthalten.

## Auftrag domainCHECK

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, den Status einer Domain abzufragen.

### Voraussetzungen

Keine

### Auftragsparameter

Ein Auftrag enthält die nachfolgend beschriebenen Parameter:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:check	1	enumeration	check-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Domain	domain:handle	1	token 4 - 66	domain-rule	Name der Domain
Domain-Ace	domain:ace	0 - 1	token 4 - 66	domainace-rule	Name der Domain in ACE-Form (ASCII Compatible Encoding).

### Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request: domainCHECK**

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 |
3 | <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  | xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
4 |   <domain:check>
5 |     <domain:handle>de-example.de</domain:handle>
6 |   </domain:check>
7 | </registry-request>
```

**format: xml****response: domainCHECK**

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  | xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>9e986503-9a2c-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6 |     <tr:result>success</tr:result>
7 |     <tr:data>
8 |       <domain:checkData xmlns:domain="ht-
  | ttp://registry.denic.de/domain/5.0">
9 |         <domain:handle>test.de</domain:handle>
10 |        <domain:status>connect</domain:status>
11 |      </domain:checkData>
12 |    </tr:data>
13 |  </tr:transaction>
14 | </registry-response>
```

**format: xml****response: domainCHECK****status: pendigCreate**

```
1 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  | xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
```

**format:** xml**response:** domainCHECK**status:** pendigCreate

```

2 | <tr:transaction>
3 |   <tr:stid>0a38e709-33e3-d5cf-cccf-622f9a16f225</tr:stid>
4 |   <tr:result>success</tr:result>
5 |   <tr:data>
6 |     <domain:checkData xmlns:domain="ht-
    ttp://registry.denic.de/domain/5.0">
7 |       <domain:handle>de-example.de</domain:handle>
8 |       <domain:ace>de-example.de</domain:ace>
9 |       <domain:status>pendingCreate</domain:status>
10 |     </domain:checkData>
11 |   </tr:data>
12 | </tr:transaction>
13 | </registry-response>

```

**format:** xml

**response:** domainCHECK

**status:** serverHold

```

1 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
    xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
2 |   <tr:transaction>
3 |     <tr:stid>0a38e709-33e3-d5cf-cccf-622f9a16f225</tr:stid>
4 |     <tr:result>success</tr:result>
5 |     <tr:data>
6 |       <domain:checkData xmlns:domain="ht-
    ttp://registry.denic.de/domain/5.0">
7 |         <domain:handle>denic-server-hold.de</domain:handle>
8 |         <domain:ace>denic-server-hold.de</domain:ace>
9 |         <domain:status>serverHold</domain:status>
10 |       </domain:checkData>
11 |     </tr:data>
12 |   </tr:transaction>
13 | </registry-response>

```

**format:** k/v

**request:** domainCHECK

1 | Version: 5.0



```
2 | Action: check
3 | Domain: de-example.de
```

**format: k/v**

**response: domainCHECK**

```
1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | Domain: de-example.de
5 | Status: exist
```

**format: k/v**

**response: domainCHECK**

**status: pendigCreate**

```
1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | Domain: de-example.de
5 | Domain-Ace: de-example.de
6 | Status: pendigCreate
```

**format: k/v**

**response: domainCHECK**

**status: serverHold**

```
1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | Domain: de-example.de
5 | Domain-Ace: de-example.de
```

6 | Status: serverHold

## Auftrag domainINFO

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, die Daten einer Domain abzufragen.

### Voraussetzungen

Die Domain muss existieren.

### Besonderheiten

Die Datenausgabe variiert, sie ist abhängig davon, ob das Feld "recursive" den Wert „true“ oder „false“ hat, siehe Dokumentation DENIC-31.

Mit einer AuthInfo1 oder AuthInfo2 können bis zum Expire-Datum oder bis zur Verwendung bei einem CHPROV- oder CHHOLDER-Auftrag die Inhaberdaten (Holder) von eigenen und fremden Domains beliebig oft abgefragt werden.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:info	1	enumeration	info-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Domain	domain:handle	1	token 4 - 66	domain-rule	Name der Domain

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Domain-Ace	domain:ace	0 - 1	token 4 - 66	domainace-rule	Name der Domain in ACE-Form (ASCII Compatible Encoding).
AuthInfo	domain:authInfo	0 - 1	enumeration	-	AuthInfo1 bzw. AuthInfo2
Recursive	Attribut "recursive" zum Element "domain:-info"	0 - 1	boolean	boolean-erule	Ist "recursive = true" werden zusätzlich die Contact-Daten ausgegeben.

## Häufige Fehler

Die im Auftrag verwendete Domain existiert nicht.

## Beispiele

Bei einer Domain INFO-Antwort werden die Daten im K/V- oder XML-Format in mehreren Datensätzen gruppiert.

In der Domain INFO-Antwort kann die Anzahl der Datensätze und deren Detailgrad variieren. Das ist abhängig von den Abfrageparametern, und ob der RegAcc, mit dem die Domaininformationen abgefragt werden, die erforderliche Berechtigung mitbringt.

---

**Erläuterung zu den Tabellen-Beispielen (s. u.)**

Die Tabelle erläutert die Datensätze aus der linken Spalte der Vergleichstabelle mit den Beispielen (am Ende des Topics, aufklappbar).

<b>Datensatz</b>	<b>Zeilennummern</b>	<b>Erläuterung</b>
Status-Abfrage	1 - 2	Bestätigung, ob die Abfrage erfolgreich war oder fehl schlug
Domain-Daten	4 - 11	<ul style="list-style-type: none"><li>• Domainname</li><li>• Domainname im Ace-Format</li><li>• Nameserver (bzw. NS-Entry)</li><li>• Status der Domain</li><li>• Registrierungsdatum</li><li>• Deadlines</li><li>• Datum des Datensatz; wird aktualisiert, wenn mindestens eine Zeile geändert wurde</li></ul>

Datensatz	Zeilennummern	Erläuterung
General Request (optional)	13 - 17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopfzeile</li> <li>• Handle des Kontakts</li> <li>• Type, Angabe des Contact-Typs REQUEST</li> <li>• URI-Template, im Rohformat, das bedeutet, die möglichen Platzhalten für "A-Label" und "U-Label" werden nicht mit echten Daten ersetzt</li> <li>• Datum des Datensatz; wird aktualisiert, wenn mindestens eine Zeile geändert wurde</li> </ul>
Abuse Contact (optional)	19 - 23	Die Bedeutung der Angaben im Datensatz zu "Abuse Contact" ist gleich zu den Angaben im Datensatz "General Request".

Datensatz	Zeilennummern	Erläuterung
Domaininhaber	25 - 35	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kopfzeile, Domaininhaberdaten nur dann, wenn der Holder vom Type „ORG“ ist</li> <li>Bei einem Domaininhaber sind die Angaben zum Adressen-Kontakt möglich, wie in <a href="#">Datenobjekt Contact</a> beschrieben. <ul style="list-style-type: none"> <li>Hinzu gekommen ist die Telefonnummer.</li> </ul> </li> </ul>
Verifikationsinformationen (optional)	37 - 44	Details dazu unter <a href="#">Verifikation - Formate, Typen, Werte</a>
Weitere Domain-Holder und Verifikationsinformationen (optional)	46 - 75	-
Registrierungsaccount		Angaben zum Registrar: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kopfzeile</li> <li>RegAcc-ID</li> <li>Name</li> <li>E-Mail</li> <li>Datum des Datensatz; wird aktualisiert, wenn mindestens eine Zeile geändert wurde</li> </ul>

---

#### Besonderheit zum Domaininhaber und den Verifikationsinformationen im K/V-Format

- Im K/V Auftrag stehen zusammengehörende Domaininhaber- und Verifikationsdatensätze untereinander.
- Das Änderungsdatum ("changed") wird bei Domaininhabern ausgegeben, bezieht sich aber gleichermaßen auf die zugehörigen Verifizierungsdaten.

#### Besonderheit zum Registrierungsdatum

- Es kann es in vereinzelten Fällen vorkommen, dass kein Registrierungsdatum vorliegt. Stattdessen wird ein Zeitpunkt ausgegeben, der dem ältesten internen Systemprozess-Vorgangsdatum entspricht, das zu einer Domain ermittelt werden kann. Domains ohne Registrierungsdatum werden mit dem Prefix "before" ausgegeben:

##### Beispiel

```
RegistrationDate: before 2011-05-31T00:00:00+02:00
```

#### Besonderheit zum Changed-Datum

- Bei einer Fremddomain können geänderte Daten nicht sichtbar sein, weil aufgrund der Abfrage die Informationen eingeschränkt sind.
- Das ist der Fall in den Verifikationsinformationen, wenn z. B. der Wert zu "VerificationReference" geändert wurde.
- Bei einer Abfrage wird mit dem Datensatz zum Domaininhaber (Typ ORG) das geänderte Changed-Datum ausgegeben, in den zugehörigen Verifikationsinformationen ist "VerificationReference" aber nicht sichtbar.

---

#### Besonderheit zu den Deadlines

- Wenn für eine Domain eine Risikobewertung durchgeführt wurde, mit dem Ergebnis, dass für den/die Kontakt/e eine Verifizierung durchzuführen ist, wird in den Deadline-Zeilen auf Datums- und Zeitangaben hingewiesen, die eine Frist angeben. Bis zu diesen Fristen muss die Verifikation durchgeführt worden sein, da ansonsten mit Ablauf der Daten bestimmte Aktionen durchgeführt werden:
  - **VerificationDeadlineBeforeDedelegation:** Mit Ablauf der Frist werden die Name-server für die Domain aus der .de-Zone entfernt.
  - **VerificationDeadlineBeforeDeletion:** Mit Ablauf der Frist wird die Domain von DENIC gelöscht (DELETE), ohne RGP.
- Deadlines werden bei einem ungültigen AuthInfo-Passwort nicht ausgegeben.
- **Beispiele**

```
VerificationDeadlineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00
VerificationDeadlineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00
```

- Das Format der Zeitangabe ist unter [Verifikation - Formate, Typen, Werte](#) erläutert.

#### Besonderheit zum RegAcc-Datensatz

Genauere Angaben zum Registrierungsaccount und zum Mitglied können mit dem RegAcc INFO-Auftrag abgefragt werden, bei einer Domain INFO-Abfrage wird die in den Beispielen kompakte Information angezeigt.

#### Besonderheit zu Schlüsselwörtern

Bei zusammengesetzten Wörtern wird die Camelcase-Schreibweise angewandt, indem der erste Buchstabe eines Wortes großgeschrieben wird.



#### Besonderheiten Domain-Status

- Diese möglichen Status werden bei Domain INFO angezeigt:
  - connect,
  - failed,
  - pendingCreate,
  - serverHold.

Mehr zu "pendingCreate" und "serverHold" unter "[Domainstatus pendingCreate und serverHold](#)" auf [Seite 298](#).

In der Tabelle werden die Ergebnisse von Domain INFO-Antworten verglichen, die mit verschiedenen Verwaltungs-Zuständen und Parametern abgefragt wurden.

## Beispiele

1	2	3	4	5	6
<b>format:</b> k/v <b>response:</b> domainINFO <b>recursive:</b> true <b>regacc:</b> you <b>handle-type:</b> PERSON or ORG	<b>format:</b> k/v <b>response:</b> domainINFO <b>recursive:</b> false <b>regacc:</b> you <b>handle-types:</b> PERSON or ORG	<b>format:</b> k/v <b>response:</b> domainINFO <b>recursive:</b> true <b>authinfo:</b> set <b>regacc:</b> others <b>handle-types:</b> PERSON or ORG	<b>format:</b> k/v <b>response:</b> domainINFO <b>recursive:</b> false <b>authinfo:</b> set <b>regacc:</b> others <b>handle-types:</b> PERSON or ORG	<b>format:</b> k/v <b>response:</b> domainINFO <b>recursive:</b> true <b>regacc:</b> others <b>handle-types:</b> PERSON or ORG	<b>format:</b> k/v <b>response:</b> domainINFO <b>recursive:</b> false <b>regacc:</b> others <b>handle-types:</b> PERSON or ORG
1 RESULT: success 2 STID: 99849ee7-503b-46b4-868d-5ab3efa33a3c 3 4 Domain: de-example.de 5 Domain-Ace: de-example.de 6 Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12 7 Status: connect 8 RegistrationDate: 1992-01-01T08:46:32+02:00 9 Veri- fica- tionDead- lineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00 10 Veri- fica- tionDead- lineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00 11 Changed: 2019-04-05T09:55:37+02:00 12 13 [General Request] 14 Handle: DENIC-100002-DENIC-GR 15 Type: REQUEST 16 URI-Template: mail-to:dbs@denic.de 17 Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00 18 19 [Abuse Contact] 20 Handle: DENIC-100002-DENIC-ABUSE 21 Type: REQUEST	1 RESULT: success 2 STID: c7c97267-5d28-4362-ba95-9b4ae3109ab7 3 4 Domain: de-example.de 5 Domain-Ace: de-example.de 6 Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12 7 Status: connect 8 RegistrationDate: 1992-01-01T08:46:32+02:00 9 Veri- fica- tionDead- lineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00 10 Veri- fica- tionDead- lineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00 11 Changed: 2019-04-05T09:55:37+02:00 12 13 [General Request] 14 Handle: DENIC-100002-DENIC-GR 15 16 [Abuse Contact] 17 Handle: DENIC-100002-DENIC-ABUSE 18 19 [Holder] 20 Handle: DENIC-100002-DENIC-ORG 21	1 Result: success 2 STID: 0a38e709-33e3-d5cf-cccf-622f9a16f225 3 4 Domain: de-example.de 5 Domain-Ace: de-example.de 6 Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12 7 Status: connect 8 RegistrationDate: 1992-01-01T08:46:32+02:00 9 Ve- rifi- cationDead- lineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00 10 Veri- fica- tionDead- lineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00 11 Changed: 2019-04-05T09:55:37+02:00 12 13 [General Request] 14 Type: REQUEST 15 URI-Template: mail-to:dbs@denic.de 16 Changed: 2024-10-04T13:21:25+02:00 17 18 [Abuse Contact] 19 Type: REQUEST	1 RESULT: success 2 STID: 0c71c5a3-70eb-4194-b6de-4282ff414b44 3 4 Domain: de-example.de 5 Domain-Ace: de-example.de 6 Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12 7 Status: connect 8 RegistrationDate: 1992-01-01T08:46:32+02:00 9 Ve- rifi- cationDead- lineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00 10 Veri- fica- tionDead- lineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00 11 Changed: 2019-04-05T09:55:37+02:00 12 13 [General Request] 14 15 [Abuse Contact] 16 17 [Holder] 18 19 [RegAcc] 20 RegAccId: DENIC-100002 21 Name: DENIC eG	1 RESULT: success 2 STID: 6c4a38f9-07d2-42d1-8fb0-8124e66ac6ed 3 4 Domain: de-example.de 5 Domain-Ace: de-example.de 6 Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12 7 Status: connect 8 RegistrationDate: 1992-01-01T08:46:32+02:00 9 Ve- rifi- cationDead- lineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00 10 Veri- fica- tionDead- lineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00 11 Changed: 2019-04-05T09:55:37+02:00 12 13 [General Request] 14 Type: REQUEST 15 URI-Template: mail-to:dbs@denic.de 16 Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00 17 18 [Abuse Contact] 19 Type: REQUEST 20 URI-Template: mail-to:abuse@denic.de 21 Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00	1 RESULT: success 2 STID: 534b0ec4-83fa-4255-9601-b110e47616be 3 4 Domain: de-example.de 5 Domain-Ace: de-example.de 6 Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12 7 Status: connect 8 RegistrationDate: 2024-10-04T13:31:25+02:00 9 Changed: 2024-10-04T18:23:08+02:00 10 11 [General Request] 12 13 [Abuse Contact] 14 15 [Holder] 16 17 [Holder] 18 19 [RegAcc] 20 RegAccId: DENIC-100002 21 Name: DENIC eG

1	2	3	4	5	6
22 URI-Template: mail- to:abuse@denic.de 23 Changed: 2018-08- 27T15:14:15+02:00 24 25 [Holder] 26 Handle: DENIC-100002- DENIC-ORG 27 Type: ORG 28 Name: DENIC eG 29 Address: Theodor-Stern- Kai 1-3 30 City: Frankfurt am Main 31 PostalCode: 60596 32 CountryCode: DE 33 Email: info@denic.de 34 Phone: +49.6927235x290 35 Changed: 2018-08- 27T15:14:15+02:00 36 37 [Veri- ficationInformation] 38 VerifiedClaim: name 39 VerificationResult: suc- cess 40 VerificationReference: ABC123/45GHT1 41 VerificationTimestamp: 2023-11- 11T15:36:21+02:00 42 VerificationEvidence: company_register 43 VerificationMethod: elec- tronic_document 44 TrustFramework: de_denic 45 46 [Holder] 47 Handle: DENIC-100002- PERSON 48 Type: PERSON 49 Name: Max Mustermann 50 Address: Musterstraße 1 51 City: Musterstadt 52 PostalCode: 99999 53 CountryCode: DE 54 Email: max@mustermann.de 55 Phone: +49.1731234567 56 Changed: 2018-08- 27T15:14:15+02:00	22 [Holder] 23 Handle: DENIC-1000022- DENIC-PERSON 24 25 [RegAcc] 26 RegAccId: DENIC-1000022 27 Name: DENIC eG	20 URI-Template: mail- to:abuse@denic.de 21 Changed: 2024-10- 04T13:21:25+02:00 22 23 [Holder] 24 Type: ORG 25 Name: DENIC eG 26 Address: Theodor-Stern- Kai 1 27 City: Frankfurt 28 PostalCode: 60596 29 CountryCode: DE 30 Email: info@denic.de 31 Phone: +49.6927235x290 32 Changed: 2024-10- 04T13:22:04+02:00 33 34 [Veri- ficationInformation] 35 VerifiedClaim: address 36 VerifiedClaim: name 37 VerificationResult: suc- cess 38 39 [Holder] 40 Type: PERSON 41 Name: John Doe 42 Address: Theodor-Stern- Kai 1 43 City: Frankfurt 44 PostalCode: 60596 45 CountryCode: DE 46 Email: max@mustermann.de 47 Phone: +49.69272350x290 48 Changed: 2024-10- 04T19:01:40+02:00 49 50 [Veri- ficationInformation] 51 VerifiedClaim: address 52 VerificationResult: suc- cess 53 54 [Veri- ficationInformation] 55 VerifiedClaim: name 56 VerificationResult: suc- cess 57		<b>format: k/vresponse:</b> <b>domainINFOrecursive:</b> <b>trueeregacc: othershandle-</b> <b>types: PERSON or ORG</b> 22 23 [Holder] 24 Type: ORG 25 Name: DENIC eG 26 Address: Theodor-Stern- Kai 1 27 City: Frankfurt 28 PostalCode: 60596 29 CountryCode: DE 30 Email: john.doe@denic.de 31 Phone: +49.6927235x290 32 Changed: 2024-10- 04T13:22:04+02:00 33 34 [Veri- ficationInformation] 35 VerifiedClaim: name 36 VerificationResult: suc- cess 37 38 [Holder] 39 Type: PERSON 40 Name: Max Mustermann 41 Address: Musterstraße 1 42 City: Musterstadt 43 PostalCode: 99999 44 CountryCode: DE 45 Email: max@mustermann.de 46 Phone: +49.1731234567 47 Changed: 2018-08- 27T15:14:15+02:00 48 49 [Veri- ficationInformation] 50 VerifiedClaim: address 51 VerifiedClaim: name 52 VerificationResult: suc- cess 53 54 [Veri- ficationInformation] 55 VerifiedClaim: email	

1

```
57  
58 [Veri-  
59 ficationInformation]  
60 VerifiedClaim: address  
61 VerifiedClaim: name  
62 VerificationResult: suc-  
63 cess  
64 VerificationReference:  
65 ABC123/45GHT2  
66 VerificationTimestamp:  
67 2023-11-  
68 11T15:36:21+02:00  
69 VerificationEvidence:  
70 idcard  
71 VerificationMethod: vdig  
72 TrustFramework: de_denic  
73  
74 [VerificationInformation-  
75 ]  
76 VerifiedClaim: email  
77 VerificationResult: fai-  
78 led  
79 VerificationReference:  
80 ABC123/45GHT3  
81 VerificationTimestamp:  
82 2023-11-  
83 11T15:36:21+02:00  
84 VerificationEvidence:  
85 email_ver_transaction_  
86 log  
87 VerificationMethod:  
88 reachability  
89 TrustFramework: de_denic  
90  
91 [RegAcc]  
92 RegAccId: DENIC-22123  
93 Name: DENIC Services  
94 GmbH & Co. KG  
95 Email: info@denic-ser-  
96 vices.de  
97 Phone: +49.61516290940  
98 Changed: 2018-08-  
99 27T15:14:15+02:00
```

2

3

```
58 [Veri-  
59 ficationInformation]  
60 VerifiedClaim: email  
61 VerificationResult: fai-  
62 led  
63  
64 [RegAcc]  
65 RegAccId: DENIC-1000022  
66 Name: DENIC eG  
67 Email: info@denic.de  
68 Phone: +49.6927235272  
69 Changed: 2023-09-  
70 11T14:15:39+02:00
```

4

5

```
format: k/vresponse:  
domainINFOrecursive:  
trueeregacc: othershandle-  
types: PERSON or ORG  
56 VerificationResult:  
57 failed  
58 [RegAcc]  
59 RegAccId: DENIC-22123  
60 Name: DENIC Services  
61 GmbH & Co. KG  
62 Email: info@denic-ser-  
63 vices.de  
64 Phone: +49.61516290940  
65 Changed: 2018-08-  
66 27T15:14:15+02:00
```

6

- xml
- k/v

**format:** xml

**request:** domainINFO

**recursive:** false

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2  <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
3    <domain:info recursive="false">
4      <domain:handle>domain-example-1000022.de</domain:handle>
5    </domain:info>
6  </registry-request>

```

**format:** xml

**response:** domainINFO

**recursive:** false

**regacc:** others

**handle-types:** PERSON or ORG

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4    <tr:transaction>
5      <tr:stid>8a62923d-89f9-4fc7-9852-2bec74b5a1f9</tr:stid>
6      <tr:result>success</tr:result>
7      <tr:message level="info" code="13000000011">
8        <tr:text>Request was processed in test environment - not valid
   in real world</tr:text>
9        <tr:argument>testing platform</tr:argument>
10     </tr:message>
11     <tr:data>
12       <domain:infoData xmlns:domain="ht-
   ttp://registry.denic.de/domain/5.0" xmlns:contact="ht-
   ttp://registry.denic.de/contact/5.0"
   xmlns:dnsentry="http://registry.denic.de/dnsentry/5.0" xmlns:xsi="ht-
   ttp://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

```

**format:** xml**response:** domainINFO**recursive:** false**regacc:** others**handle-**  
**types:** PERSON or ORG

```

13     <domain:handle>domain-example-1000022.de</domain:handle>
14     <domain:ace>domain-example-1000022.de</domain:ace>
15     <domain:status>pendingCreate</domain:status>
16     <domain:contact role="generalrequest"/>
17     <domain:contact role="abusecontact"/>
18     <domain:contact role="holder"/>
19     <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:A">
20         <dnsentry:owner>domain-example-1000022.de.</dnsentry:owner>
21         <dnsentry:rdata>
22             <dnsentry:address>127.0.0.1</dnsentry:address>
23         </dnsentry:rdata>
24     </dnsentry:dnsentry>
25     <domain:registrationDate>2024-10-04T13:31:25+02:00</do-
main:registrationDate>
26     <domain:changed>2024-10-04T18:23:08+02:00</domain:changed>
27     <domain:regAcc>
28         <domain:regAccId>DENIC-1000022</domain:regAccId>
29         <domain:name>DENIC eG</domain:name>
30     </domain:regAcc>
31 </domain:infoData>
32 </tr:data>
33 </tr:transaction>
34 </registry-response>

```

**format:** xml  
**response:** domainINFO  
**recursive:** false  
**regacc:** you  
**handle-types:** PERSON or ORG

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4   <tr:transaction>
5     <tr:stid>e742d307-dd8b-41dc-8fc1-3db0ff50a5b9</tr:stid>
6     <tr:result>success</tr:result>

```



**format:** xml**response:** domainINFO**recursive:** false**regacc:** you**handle-types:** PERSON or ORG

```

7      <tr:message level="info" code="13000000011">
8      <tr:text>Request was processed in test environment - not valid
in real world</tr:text>
9      <tr:argument>testing platform</tr:argument>
10     </tr:message>
11     <tr:data>
12     <domain:infoData xmlns:domain="ht-
tp://registry.denic.de/domain/5.0" xmlns:contact="ht-
tp://registry.denic.de/contact/5.0"
xmlns:dnsentry="http://registry.denic.de/dnsentry/5.0" xmlns:xsi="ht-
tp://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
13         <domain:handle>domain-example-1000022.de</domain:handle>
14         <domain:ace>domain-example-1000022.de</domain:ace>
15         <domain:status>pendingCreate</domain:status>
16         <domain:contact role="generalrequest">
17             <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-GR</contact:handle>
18         </domain:contact>
19         <domain:contact role="abusecontact">
20             <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-ABUSE</contact:handle>
21         </domain:contact>
22         <domain:contact role="holder">
23             <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-ORG</contact:handle>
24         </domain:contact>
25         <domain:contact role="holder">
26             <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-PERSON</con-
tact:handle>
27         </domain:contact>
28         <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:A">
29             <dnsentry:owner>domain-example-1000022.de.</dnsentry:owner>
30             <dnsentry:rdata>
31                 <dnsentry:address>127.0.0.1</dnsentry:address>
32             </dnsentry:rdata>
33         </dnsentry:dnsentry>
34         <domain:registrationDate>2024-10-04T13:31:25+02:00</do-
main:registrationDate>
35         <domain:changed>2024-10-04T18:23:08+02:00</domain:changed>
36         <domain:regAcc>
37             <domain:regAccId>DENIC-1000022</domain:regAccId>
38             <domain:name>DENIC eG</domain:name>
39         </domain:regAcc>
40     </domain:infoData>
41 </tr:data>
42 </tr:transaction>
43 </registry-response>

```

**format:** xml

**request:** domainINFO

**recursive:** false

**authinfo:** set

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 | <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   | xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
3 |   <domain:info recursive="false">
4 |     <domain:handle>domain-example-1000022.de</domain:handle>
5 |     <domain:authInfo>My-Very-Secret-Auth-Info</domain:authInfo>
6 |   </domain:info>
7 | </registry-request>
```

**format:** xml

**response:** domainINFO

**recursive:** false

**authinfo:** set

**regacc:** others

**handle-types:** PERSON or ORG

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
   | xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>1f33a361-e9c0-4776-a59f-167305200898</tr:stid>
6 |     <tr:result>success</tr:result>
7 |     <tr:message level="info" code="13000000011">
8 |       <tr:text>Request was processed in test environment - not valid
   | in real world</tr:text>
9 |       <tr:argument>testing platform</tr:argument>
10 |     </tr:message>
11 |     <tr:data>
```

**format:** xml**response:** domainINFO**recursive:** false**authinfo:** set**regacc:**  
others**handle-types:** PERSON or ORG

```

12      <domain:infoData xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0" xmlns:contact="http://registry.denic.de/contact/5.0"
      xmlns:dnsentry="http://registry.denic.de/dnsentry/5.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
13          <domain:handle>domain-example-1000022.de</domain:handle>
14          <domain:ace>domain-example-1000022.de</domain:ace>
15          <domain:status>pendingCreate</domain:status>
16          <domain:authInfo>true</domain:authInfo>
17          <domain:contact role="generalrequest"/>
18          <domain:contact role="abusecontact"/>
19          <domain:contact role="holder"/>
20          <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:A">
21              <dnsentry:owner>domain-example-1000022.de.</dnsentry:owner>
22              <dnsentry:rdata>
23                  <dnsentry:address>127.0.0.1</dnsentry:address>
24                  </dnsentry:rdata>
25              </dnsentry:dnsentry>
26          <domain:registrationDate>2024-10-04T13:31:25+02:00</domain:registrationDate>
27          <domain:changed>2024-10-04T18:23:08+02:00</domain:changed>
28          <domain:regAcc>
29              <domain:regAccId>DENIC-1000022</domain:regAccId>
30              <domain:name>DENIC eG</domain:name>
31          </domain:regAcc>
32      </domain:infoData>
33  </tr:data>
34 </tr:transaction>
35 </registry-response>

```

**format:** xml

**request:** domainINFO

**recursive:** true

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2  <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
3      xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
4      <domain:info recursive="true">
          <domain:handle>domain-example-1000022.de</domain:handle>

```

**format:** xml**request:** domainINFO**recursive:** true

```
5 |     </domain:info>
6 | </registry-request>
```

**format:** xml

**response:** domainINFO

**recursive:** true

**regacc:** others

**handle-types:** PERSON or ORG

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4 | xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5 |   <tr:transaction>
6 |     <tr:stid>d0dccb85-2d39-4ebb-8f7c-92f55f1de7b1</tr:stid>
7 |     <tr:result>success</tr:result>
8 |     <tr:message level="info" code="1300000011">
9 |       <tr:text>Request was processed in test environment - not valid
10 | in real world</tr:text>
11 |       <tr:argument>testing platform</tr:argument>
12 |     </tr:message>
13 |     <tr:data>
14 |       <domain:infoData xmlns:domain="ht-
15 | ttp://registry.denic.de/domain/5.0" xmlns:contact="ht-
16 | ttp://registry.denic.de/contact/5.0"
17 | xmlns:dnsentry="http://registry.denic.de/dnsentry/5.0" xmlns:xsi="ht-
18 | ttp://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
19 |         <domain:handle>domain-example-1000022.de</domain:handle>
20 |         <domain:ace>domain-example-1000022.de</domain:ace>
21 |         <domain:status>pendingCreate</domain:status>
22 |         <domain:contact role="generalrequest">
23 |           <contact:type>REQUEST</contact:type>
24 |           <contact:uri-template>mailto://noreply@denic.de</con-
25 | tact:uri-template>
26 |           <contact:changed>2024-10-04T13:21:16+02:00</contact:changed>
27 |         </domain:contact>
28 |         <domain:contact role="abusecontact">
29 |           <contact:type>REQUEST</contact:type>
```

**format:** xml**response:** domainINFO**recursive:** true**regacc:** others**handle-**  
**types:** PERSON or ORG

```

23         <contact:uri-template>mailto://noreply@denic.de</con-
tact:uri-template>
24         <contact:changed>2024-10-04T13:21:25+02:00</contact:changed>
25     </domain:contact>
26     <domain:contact role="holder">
27         <contact:type>ORG</contact:type>
28         <contact:name>DENIC eG</contact:name>
29         <contact:postal>
30             <contact:address>Theodor-Stern-Kai 1</contact:address>
31             <contact:postalCode>60596</contact:postalCode>
32             <contact:city>Frankfurt</contact:city>
33             <contact:countryCode>DE</contact:countryCode>
34         </contact:postal>
35         <contact:email>john.doe@denic.de</contact:email>
36         <contact:phone>+49.6927235x290</contact:phone>
37         <contact:changed>2024-10-04T13:22:04+02:00</contact:changed>
38     </domain:contact>
39     <domain:contact role="holder">
40         <contact:type>PERSON</contact:type>
41     </domain:contact>
42     <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:A">
43         <dnsentry:owner>domain-example-1000022.de.</dnsentry:owner>
44         <dnsentry:rdata>
45             <dnsentry:address>127.0.0.1</dnsentry:address>
46         </dnsentry:rdata>
47     </dnsentry:dnsentry>
48     <domain:registrationDate>2024-10-04T13:31:25+02:00</do-
main:registrationDate>
49     <domain:changed>2024-10-04T18:23:08+02:00</domain:changed>
50     <domain:regAcc>
51         <domain:regAccId>DENIC-1000022</domain:regAccId>
52         <domain:name>DENIC eG</domain:name>
53         <domain:email>1000022@opsblau.de</domain:email>
54         <domain:phone>+49 69 27235 272</domain:phone>
55         <domain:changed>2023-09-11T14:15:39+02:00</domain:changed>
56     </domain:regAcc>
57 </domain:infoData>
58 </tr:data>
59 </tr:transaction>
60 </registry-response>

```

**format:** xml

**response:** domainINFO

**recursive:** true

**regacc:** you

**handle-type:** PERSON or ORG

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5    <tr:transaction>
6      <tr:stid>9ca20332-cc31-436e-9f05-6160cd81845a</tr:stid>
7      <tr:result>success</tr:result>
8      <tr:message level="info" code="13000000011">
9        <tr:text>Request was processed in test environment - not valid
10       in real world</tr:text>
11       <tr:argument>testing platform</tr:argument>
12     </tr:message>
13     <tr:data>
14       <domain:infoData xmlns:domain="ht-
15       ttp://registry.denic.de/domain/5.0" xmlns:contact="ht-
16       ttp://registry.denic.de/contact/5.0"
17       xmlns:dnsentry="http://registry.denic.de/dnsentry/5.0" xmlns:xsi="ht-
18       ttp://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
19         <domain:handle>domain-example-1000022.de</domain:handle>
20         <domain:ace>domain-example-1000022.de</domain:ace>
21         <domain:status>pendingCreate</domain:status>
22         <domain:contact role="generalrequest">
23           <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-GR</contact:handle>
24           <contact:type>REQUEST</contact:type>
25           <contact:uri-template>mailto://noreply@denic.de</con-
26           tact:uri-template>
27           <contact:changed>2024-10-04T13:21:16+02:00</con-
28           tact:changed>
29         </domain:contact>
30         <domain:contact role="abusecontact">
31           <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-ABUSE</con-
32           tact:handle>
33           <contact:type>REQUEST</contact:type>
34           <contact:uri-template>mailto://noreply@denic.de</con-
35           tact:uri-template>
36           <contact:changed>2024-10-04T13:21:25+02:00</con-
37           tact:changed>
38         </domain:contact>
39         <domain:contact role="holder">
40           <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-ORG</contact:handle>

```

**format:** xml**response:** domainINFO**recursive:** true**regacc:** you**handle-type:** PERSON or ORG

```

30         <contact:type>ORG</contact:type>
31         <contact:name>DENIC eG</contact:name>
32         <contact:postal>
33             <contact:address>Theodor-Stern-Kai 1</contact:address>
34             <contact:postalCode>60596</contact:postalCode>
35             <contact:city>Frankfurt</contact:city>
36             <contact:countryCode>DE</contact:countryCode>
37         </contact:postal>
38         <contact:email>john.doe@denic.de</contact:email>
39         <contact:phone>+49.6927235x290</contact:phone>
40         <contact:changed>2024-10-04T13:22:04+02:00</con-
tact:changed>
41         <verification:verificationInformation
xmlns:verification="http://registry.denic.de/verification/5.0"
xsi:type="verification:domainVerificationInformationType">
42             <verification:verifiedClaims>
43                 <verification:claim>address</verification:claim>
44                 <verification:claim>name</verification:claim>
45             </verification:verifiedClaims>
46             <verification:verificationResult>success</ve-
rification:verificationResult>
47             <verification:verificationReference>ABC123/45GHT</ve-
rification:verificationReference>
48             <verification:verificationTimestamp>2023-11-
11T10:11:00+01:00</verification:verificationTimestamp>
49             <verification:verificationEvidence>company_register</ve-
rification:verificationEvidence>
50             <verification:verificationMethod>electronic_document</ve-
rification:verificationMethod>
51             <verification:trustFramework>de_denic</ve-
rification:trustFramework>
52         </verification:verificationInformation>
53     </domain:contact>
54     <domain:contact role="holder">
55         <contact:handle>DENIC-1000022-EXAMPLE-PERSON</con-
tact:handle>
56         <contact:type>PERSON</contact:type>
57         <contact:name>John Doe</contact:name>
58         <contact:postal>
59             <contact:address>Theodor-Stern-Kai 1</contact:address>
60             <contact:postalCode>60596</contact:postalCode>
61             <contact:city>Frankfurt</contact:city>
62             <contact:countryCode>DE</contact:countryCode>
63         </contact:postal>
64         <contact:email>john.doe@denic.de</contact:email>

```

**format:** xml**response:** domainINFO**recursive:** true**regacc:** you**handle-type:** PERSON or ORG

```

65         <contact:phone>+49.69272350</contact:phone>
66         <contact:changed>2024-10-04T19:01:40+02:00</con-
tact:changed>
67         <verification:verificationInformation
xmlns:verification="http://registry.denic.de/verification/5.0"
xsi:type="verification:domainVerificationInformationType">
68             <verification:verifiedClaims>
69                 <verification:claim>address</verification:claim>
70             </verification:verifiedClaims>
71             <verification:verificationResult>success</ve-
rification:verificationResult>
72             <verification:verificationReference>ABC123/45GHA</ve-
rification:verificationReference>
73             <verification:verificationTimestamp>2023-11-
11T10:11:00+01:00</verification:verificationTimestamp>
74             <verification:verificationEvidence>idcard</ve-
rification:verificationEvidence>
75             <verification:verificationMethod>auth</ve-
rification:verificationMethod>
76             <verification:trustFramework>de_denic</ve-
rification:trustFramework>
77         </verification:verificationInformation>
78         <verification:verificationInformation
xmlns:verification="http://registry.denic.de/verification/5.0"
xsi:type="verification:domainVerificationInformationType">
79             <verification:verifiedClaims>
80                 <verification:claim>name</verification:claim>
81             </verification:verifiedClaims>
82             <verification:verificationResult>success</ve-
rification:verificationResult>
83             <verification:verificationReference>ABC123/45GHN</ve-
rification:verificationReference>
84             <verification:verificationTimestamp>2023-11-
11T10:11:00+01:00</verification:verificationTimestamp>
85             <verification:verificationEvidence>idcard</ve-
rification:verificationEvidence>
86             <verification:verificationMethod>auth</ve-
rification:verificationMethod>
87             <verification:trustFramework>de_denic</ve-
rification:trustFramework>
88         </verification:verificationInformation>
89     </domain:contact>
90     <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:A">
91         <dnsentry:owner>domain-example-1000022.de.</dnsentry:owner>
92         <dnsentry:rdata>

```



**format:** xml**response:** domainINFO**recursive:** true**regacc:** you**handle-type:** PERSON or ORG

```

93         <dnsentry:address>127.0.0.1</dnsentry:address>
94     </dnsentry:rdata>
95 </dnsentry:dnsentry>
96     <domain:registrationDate>2024-10-04T13:31:25+02:00</do-
main:registrationDate>
97     <domain:changed>2024-10-04T18:23:08+02:00</domain:changed>
98     <domain:regAcc>
99         <domain:regAccId>DENIC-1000022</domain:regAccId>
100        <domain:name>DENIC eG</domain:name>
101        <domain:email>1000022@opsblau.de</domain:email>
102        <domain:phone>+49 69 27235 272</domain:phone>
103        <domain:changed>2023-09-11T14:15:39+02:00</domain:changed>
104    </domain:regAcc>
105 </domain:infoData>
106 </tr:data>
107 </tr:transaction>
108 </registry-response>

```

**format:** xml

**request:** domainINFO

**recursive:** true

**authinfo:** set

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
3     <domain:info recursive="true">
4         <domain:handle>domain-example-1000022.de</domain:handle>
5         <domain:authInfo>My-Very-Secret-Auth-Info</domain:authInfo>
6     </domain:info>
7 </registry-request>

```

**format:** xml

**response:** domainINFO

**recursive:** true

**authinfo:** set

**regacc:** others

**handle-types:** PERSON or ORG

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5      <tr:transaction>
6          <tr:stid>90ffa070-cd13-4f19-8868-d8a29a32fa84</tr:stid>
7          <tr:result>success</tr:result>
8          <tr:message level="info" code="13000000011">
9              <tr:text>Request was processed in test environment - not valid
10             in real world</tr:text>
11             <tr:argument>testing platform</tr:argument>
12             </tr:message>
13             <tr:data>
14                 <domain:infoData xmlns:domain="ht-
15 ttp://registry.denic.de/domain/5.0" xmlns:contact="ht-
16 ttp://registry.denic.de/contact/5.0"
17 xmlns:dnsentry="http://registry.denic.de/dnsentry/5.0" xmlns:xsi="ht-
18 ttp://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
19                     <domain:handle>domain-example-1000022.de</domain:handle>
20                     <domain:ace>domain-example-1000022.de</domain:ace>
21                     <domain:status>pendingCreate</domain:status>
22                     <domain:authInfo>true</domain:authInfo>
23                     <domain:contact role="generalrequest">
24                         <contact:type>REQUEST</contact:type>
25                         <contact:uri-template>mailto://noreply@denic.de</con-
26 tact:uri-template>
27                         <contact:changed>2024-10-04T13:21:16+02:00</contact:changed>
28                     </domain:contact>
29                     <domain:contact role="abusecontact">
30                         <contact:type>REQUEST</contact:type>
31                         <contact:uri-template>mailto://noreply@denic.de</con-
32 tact:uri-template>
33                         <contact:changed>2024-10-04T13:21:25+02:00</contact:changed>
34                     </domain:contact>
35                     <domain:contact role="holder">
36                         <contact:type>ORG</contact:type>
37                         <contact:name>DENIC eG</contact:name>
38                         <contact:postal>

```

**format:** xml**response:** domainINFO**recursive:** true**authinfo:** set**regacc:** others**handle-types:** PERSON or ORG

```

31         <contact:address>Theodor-Stern-Kai 1</contact:address>
32         <contact:postalCode>60596</contact:postalCode>
33         <contact:city>Frankfurt</contact:city>
34         <contact:countryCode>DE</contact:countryCode>
35     </contact:postal>
36     <contact:email>john.doe@denic.de</contact:email>
37     <contact:phone>+49.6927235x290</contact:phone>
38     <contact:changed>2024-10-04T13:22:04+02:00</contact:changed>
39     <verification:verificationInformation xmlns:verification="ht-
    ttp://registry.denic.de/verification/5.0" xsi:type="v-
    verification:domainVerificationInformationType">
40         <verification:verifiedClaims>
41             <verification:claim>address</verification:claim>
42             <verification:claim>name</verification:claim>
43         </verification:verifiedClaims>
44         <verification:verificationResult>success</ve-
    rification:verificationResult>
45     </verification:verificationInformation>
46 </domain:contact>
47 <domain:contact role="holder">
48     <contact:type>PERSON</contact:type>
49     <contact:name>John Doe</contact:name>
50     <contact:postal>
51         <contact:address>Theodor-Stern-Kai 1</contact:address>
52         <contact:postalCode>60596</contact:postalCode>
53         <contact:city>Frankfurt</contact:city>
54         <contact:countryCode>DE</contact:countryCode>
55     </contact:postal>
56     <contact:email>john.doe@denic.de</contact:email>
57     <contact:phone>+49.69272350</contact:phone>
58     <contact:changed>2024-10-04T19:01:40+02:00</contact:changed>
59     <verification:verificationInformation xmlns:verification="ht-
    ttp://registry.denic.de/verification/5.0" xsi:type="v-
    verification:domainVerificationInformationType">
60         <verification:verifiedClaims>
61             <verification:claim>address</verification:claim>
62         </verification:verifiedClaims>
63         <verification:verificationResult>success</ve-
    rification:verificationResult>
64     </verification:verificationInformation>
65     <verification:verificationInformation xmlns:verification="ht-
    ttp://registry.denic.de/verification/5.0" xsi:type="v-
    verification:domainVerificationInformationType">
66         <verification:verifiedClaims>
67             <verification:claim>name</verification:claim>

```

**format:** xml**response:** domainINFO**recursive:** true**authinfo:** set**regacc:** others**handle-types:** PERSON or ORG

```

68         </verification:verifiedClaims>
69         <verification:verificationResult>success</ve-
rification:verificationResult>
70     </verification:verificationInformation>
71 </domain:contact>
72 <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:A">
73     <dnsentry:owner>domain-example-1000022.de.</dnsentry:owner>
74     <dnsentry:rdata>
75         <dnsentry:address>127.0.0.1</dnsentry:address>
76     </dnsentry:rdata>
77 </dnsentry:dnsentry>
78 <domain:registrationDate>2024-10-04T13:31:25+02:00</do-
main:registrationDate>
79 <domain:changed>2024-10-04T18:23:08+02:00</domain:changed>
80 <domain:regAcc>
81     <domain:regAccId>DENIC-1000022</domain:regAccId>
82     <domain:name>DENIC eG</domain:name>
83     <domain:email>1000022@opsblau.de</domain:email>
84     <domain:phone>+49 69 27235 272</domain:phone>
85     <domain:changed>2023-09-11T14:15:39+02:00</domain:changed>
86 </domain:regAcc>
87 </domain:infoData>
88 </tr:data>
89 </tr:transaction>
90 </registry-response>

```

**format:** k/v

**request:** domainINFO

**recursive:** false

```

1 | Version: 5.0
2 | Action: INFO
3 | Domain: domain-example-1000022.de
4 | Recursive: false

```

**format:** k/v

**response:** domainINFO

**recursive:** false

**regacc:** others

**handle-types:** PERSON or ORG

```
1 | RESULT: success
2 | STID: 534b0ec4-83fa-4255-9601-b110e47616be
3 |
4 | Domain: de-example.de
5 | Domain-Ace: de-example.de
6 | Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12
7 | Status: connect
8 | RegistrationDate: 2024-10-04T13:31:25+02:00
9 | Changed: 2024-10-04T18:23:08+02:00
10 |
11 | [General Request]
12 |
13 | [Abuse Contact]
14 |
15 | [Holder]
16 |
17 | [Holder]
18 |
19 | [RegAcc]
20 | RegAccId: DENIC-1000022
21 | Name: DENIC eG
```

**format:** k/v

**response:** domainINFO

**recursive:** false

**regacc:** you

**handle-types:** PERSON or ORG

```
1 | RESULT: success
2 | STID: c7c97267-5d28-4362-ba95-9b4ae3109ab7
3 |
4 | Domain: de-example.de
```

```
5 | Domain-Ace: de-example.de
6 | Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12
7 | Status: connect
8 | RegistrationDate: 1992-01-01T08:46:32+02:00
9 | VerificationDeadlineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00
10 | VerificationDeadlineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00
11 | Changed: 2019-04-05T09:55:37+02:00
12 |
13 | [General Request]
14 | Handle: DENIC-1000022-DENIC-GR
15 |
16 | [Abuse Contact]
17 | Handle: DENIC-1000022-DENIC-ABUSE
18 |
19 | [Holder]
20 | Handle: DENIC-1000022-DENIC-ORG
21 |
22 | [Holder]
23 | Handle: DENIC-1000022-DENIC-PERSON
24 |
25 | [RegAcc]
26 | RegAccId: DENIC-1000022
27 | Name: DENIC eG
```

**format:** k/v

**request:** domainINFO

**recursive:** false

**authinfo:** set

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: INFO
3 | Domain: domain-example-1000022.de
4 | Authinfo: My-Very-Secret-Auth-Info
5 | Recursive: false
```

**format:** k/v

**response:** domainINFO

**recursive:** false

**authinfo:** set

**regacc:** others

**handle-types:** PERSON or ORG

```
1 | RESULT: success
2 | STID: 0c71c5a3-70eb-4194-b6de-4282ff414b44
3 |
4 | Domain: de-example.de
5 | Domain-Ace: de-example.de
6 | Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12
7 | Status: connect
8 | RegistrationDate: 1992-01-01T08:46:32+02:00
9 | VerificationDeadlineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00
10 | VerificationDeadlineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00
11 | Changed: 2019-04-05T09:55:37+02:00
12 |
13 | [General Request]
14 |
15 | [Abuse Contact]
16 |
17 | [Holder]
18 |
19 | [RegAcc]
20 | RegAccId: DENIC-1000022
21 | Name: DENIC eG
```

**format:** k/v

**request:** domainINFO

**recursive:** true

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: INFO
3 | Domain: domain-example-1000022.de
```

**format:** k/v

**response:** domainINFO

**recursive:** true

**regacc:** others

**handle-types:** PERSON or ORG

```
1  RESULT: success
2  STID: 6c4a38f9-07d2-42d1-8fb0-8124e66ac6ed
3
4  Domain: de-example.de
5  Domain-Ace: de-example.de
6  Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12
7  Status: connect
8  RegistrationDate: 1992-01-01T08:46:32+02:00
9  VerificationDeadlineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00
10 VerificationDeadlineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00
11 Changed: 2019-04-05T09:55:37+02:00
12
13 [General Request]
14 Type: REQUEST
15 URI-Template: mailto:dbs@denic.de
16 Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00
17
18 [Abuse Contact]
19 Type: REQUEST
20 URI-Template: mailto:abuse@denic.de
21 Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00
22
23 [Holder]
24 Type: ORG
25 Name: DENIC eG
26 Address: Theodor-Stern-Kai 1
27 City: Frankfurt
28 PostalCode: 60596
29 CountryCode: DE
30 Email: john.doe@denic.de
31 Phone: +49.6927235x290
32 Changed: 2024-10-04T13:22:04+02:00
33
34 [VerificationInformation]
35 VerifiedClaim: name
36 VerificationResult: success
37
38 [Holder]
39 Type: PERSON
```



**format:** k/v**response:** domainINFO**recursive:** true**regacc:** others**handle-**  
**types:** PERSON or ORG

```
40 | Name: Max Mustermann
41 | Address: Musterstraße 1
42 | City: Musterstadt
43 | PostalCode: 99999
44 | CountryCode: DE
45 | Email: max@mustermann.de
46 | Phone: +49.1731234567
47 | Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00
48 |
49 | [VerificationInformation]
50 | VerifiedClaim: address
51 | VerifiedClaim: name
52 | VerificationResult: success
53 |
54 | [VerificationInformation]
55 | VerifiedClaim: email
56 | VerificationResult: failed
57 |
58 | [RegAcc]
59 | RegAccId: DENIC-22123
60 | Name: DENIC Services GmbH & Co. KG
61 | Email: info@denic-services.de
62 | Phone: +49.61516290940
63 | Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00
```

**format:** k/v  
**response:** domainINFO  
**recursive:** true  
**regacc:** you  
**handle-type:** PERSON or ORG

```
1 | RESULT: success
2 | STID: 99849ee7-503b-46b4-868d-5ab3efa33a3c
3 |
4 | Domain: de-example.de
5 | Domain-Ace: de-example.de
6 | Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12
```

```
7 | Status: connect
8 | RegistrationDate: 1992-01-01T08:46:32+02:00
9 | VerificationDeadlineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00
10 | VerificationDeadlineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00
11 | Changed: 2019-04-05T09:55:37+02:00
12 |
13 | [General Request]
14 | Handle: DENIC-1000002-DENIC-GR
15 | Type: REQUEST
16 | URI-Template: mailto:dbs@denic.de
17 | Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00
18 |
19 | [Abuse Contact]
20 | Handle: DENIC-1000002-DENIC-ABUSE
21 | Type: REQUEST
22 | URI-Template: mailto:abuse@denic.de
23 | Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00
24 |
25 | [Holder]
26 | Handle: DENIC-1000002-DENIC-ORG
27 | Type: ORG
28 | Name: DENIC eG
29 | Address: Theodor-Stern-Kai 1-3
30 | City: Frankfurt am Main
31 | PostalCode: 60596
32 | CountryCode: DE
33 | Email: info@denic.de
34 | Phone: +49.6927235x290
35 | Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00
36 |
37 | [VerificationInformation]
38 | VerifiedClaim: name
39 | VerificationResult: success
40 | VerificationReference: ABC123/45GHT1
41 | VerificationTimestamp: 2023-11-11T15:36:21+02:00
42 | VerificationEvidence: company_register
43 | VerificationMethod: electronic_document
44 | TrustFramework: de_denic
45 |
46 | [Holder]
47 | Handle: DENIC-1000002-PERSON
48 | Type: PERSON
49 | Name: Max Mustermann
50 | Address: Musterstraße 1
51 | City: Musterstadt
52 | PostalCode: 99999
53 | CountryCode: DE
```

```
54 | Email: max@mustermann.de
55 | Phone: +49.1731234567
56 | Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00
57 |
58 | [VerificationInformation]
59 | VerifiedClaim: address
60 | VerifiedClaim: name
61 | VerificationResult: success
62 | VerificationReference: ABC123/45GHT2
63 | VerificationTimestamp: 2023-11-11T15:36:21+02:00
64 | VerificationEvidence: idcard
65 | VerificationMethod: vdig
66 | TrustFramework: de_denic
67 |
68 | [VerificationInformation]
69 | VerifiedClaim: email
70 | VerificationResult: failed
71 | VerificationReference: ABC123/45GHT3
72 | VerificationTimestamp: 2023-11-11T15:36:21+02:00
73 | VerificationEvidence: email_ver_transaction_log
74 | VerificationMethod: reachability
75 | TrustFramework: de_denic
76 |
77 | [RegAcc]
78 | RegAccId: DENIC-22123
79 | Name: DENIC Services GmbH & Co. KG
80 | Email: info@denic-services.de
81 | Phone: +49.61516290940
82 | Changed: 2018-08-27T15:14:15+02:00
```

**format:** k/v

**request:** domainINFO

**recursive:** true

**authinfo:** set

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: INFO
3 | Domain: domain-example-1000022.de
4 | Authinfo: My-Very-Secret-Auth-Info
```

**format:** k/v

**response:** domainINFO

**recursive:** true

**authinfo:** set

**regacc:** others

**handle-types:** PERSON or ORG

```
1 Result: success
2 STID: 0a38e709-33e3-d5cf-cccf-622f9a16f225
3
4 Domain: de-example.de
5 Domain-Ace: de-example.de
6 Nsentry: de-example.de. IN A 81.91.170.12
7 Status: connect
8 RegistrationDate: 1992-01-01T08:46:32+02:00
9 VerificationDeadlineBeforeDedelegation: 2024-06-05T00:00:00+02:00
10 VerificationDeadlineBeforeDeletion: 2024-09-05T00:00:00+02:00
11 Changed: 2019-04-05T09:55:37+02:00
12
13 [General Request]
14 Type: REQUEST
15 URI-Template: mailto:dbs@denic.de
16 Changed: 2024-10-04T13:21:25+02:00
17
18 [Abuse Contact]
19 Type: REQUEST
20 URI-Template: mailto:abuse@denic.de
21 Changed: 2024-10-04T13:21:25+02:00
22
23 [Holder]
24 Type: ORG
25 Name: DENIC eG
26 Address: Theodor-Stern-Kai 1
27 City: Frankfurt
28 PostalCode: 60596
29 CountryCode: DE
30 Email: info@denic.de
31 Phone: +49.6927235x290
32 Changed: 2024-10-04T13:22:04+02:00
33
34 [VerificationInformation]
35 VerifiedClaim: address
36 VerifiedClaim: name
37 VerificationResult: success
38
```

```
39 [Holder]
40 Type: PERSON
41 Name: John Doe
42 Address: Theodor-Stern-Kai 1
43 City: Frankfurt
44 PostalCode: 60596
45 CountryCode: DE
46 Email: max@mustermann.de
47 Phone: +49.69272350x290
48 Changed: 2024-10-04T19:01:40+02:00
49
50 [VerificationInformation]
51 VerifiedClaim: address
52 VerificationResult: success
53
54 [VerificationInformation]
55 VerifiedClaim: name
56 VerificationResult: success
57
58 [VerificationInformation]
59 VerifiedClaim: email
60 VerificationResult: failed
61
62 [RegAcc]
63 RegAccId: DENIC-1000022
64 Name: DENIC eG
65 Email: info@denic.de
66 Phone: +49.6927235272
67 Changed: 2023-09-11T14:15:39+02:00
```

---

## **Antworten domainCHECK und domainINFO**

### **Besonderheit**

Vorhandene Informationen zu General Request und Abuse Contact auf der Domainebene werden bei einer Domain INFO-Abfrage angezeigt.

Sind diese Informationen auf der Domainebene nicht vorhanden, wird kein Fallback angezeigt.

Bei einer Domain INFO-Abfrage wird immer der RegAccId und RegAccName bei fremden und eigenen Domains ausgegeben.

### **Beschreibung der Datenfelder**

Die Antwort des .de-Registrierungssystems auf einen Auftrag vom Typ CHECK und INFO setzt sich zusammen aus den Feldern der Datenobjekte Domain und Contact sowie weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung: success = Auftrag wurde durchgeführt  failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt  exception = Fehlfunktion des Systems, Auftrag wurde nicht durchgeführt
StId	StId	1	token 30 - 255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Error	message level="error" code=	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	Fehlermeldung zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text.
Domain	domain:handle	1	token 4 - 66	domain-rule	Name der Domain
Domain-Ace	domain:ace	0 - 1	token 4 - 66	domainace-rule	Name der Domain in ACE-Form (ASCII Compatible Encoding).



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Status	domain:status	1	enumeration	status-erule	<p>Status einer Domain:</p> <p>free = nicht registriert</p> <p>connect = registriert und konnektiert</p> <p>failed = registriert, aber nicht konnektiert</p> <p>invalid = ungültige Domain</p> <p>redemptionPeriod = Domain in der Redemption Grace Period</p>
RegAcclId	domain:regAcclId	1	token 7 - 13	regaccid-rule	Von der DENIC vergeben, setzt sich aus "DENIC-" + numerischem Wert zusammen und identifiziert den RegAcc eindeutig.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
RegAccName	domain:regAccName	1	normalizedString 1 - 255	name-rule	Name des Inhabers des Registrierungs-Accounts.
AuthInfo1	domain:authInfo1	0 - 1	enumeration	authinfo-rule	Für Domains in eigener Verwaltung wird hier das Datum des AuthInfo1-Expire ausgegeben.
AuthInfo2	domain:authInfo2	0 - 1	enumeration	authinfo-rule	Für Domains in eigener Verwaltung wird hier das Datum des AuthInfo2-Expire ausgegeben.
AuthInfo	domain:authInfo	0 - 1	enumeration	authinfo-erule	"true", wenn für eine Domain in fremder Verwaltung eine AuthInfo1 oder eine AuthInfo2 hinterlegt ist.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Changed	changed	1	dateTime	date-rule	Zeitstempel der letzten Änderung des Datensatzes
-	domain:disputeData leeres Element	0 - 1	-	-	<p>Ist im K/V-Format gekennzeichnet durch die Überschrift „[Dispute]“.</p> <p>Wird angezeigt bei einer Abfrage einer eigenen Domain, auf der ein „Dispute“ liegt.</p>

## Fehlermeldungen bei Domainaufträgen

### Mögliche Fehlermeldungen

Nachfolgend findest du eine Aufstellung der Fehlermeldungen, die ausschließlich bei der Verarbeitung eines Domainauftrags auftreten können.

Allgemeine Fehlermeldungen, die auch bei anderen Aufträgen (z. B. für Contacts oder zur Nachrichtenqueue) vorkommen, findest du im Anhang.

### Erläuterungen zur Tabelle

- Die Spalte "Ausgabeformat" zeigt an, ob die Fehlermeldung bei Verwendung des Key/Value-Formats (= K/V) und / oder XML-Formats (= XML) auftreten kann.
- Die Spalte "Auftrag" zeigt an, ob die Fehlermeldung beim Anlegen (= C) und / oder Ändern (= U) einer Domain, einem Chholder (=CH), einem Restore (=R), einem Delete (=D), einem Transit (=T), einem INFO (=DI) oder einem Check (=DC) auftreten kann.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Auftrag	Kurzbeschreibung
13350000001	Domain bears a DISPUTE entry and can therefore not be restored	K/V, XML	D	Die Domain ist mit einem DISPUTE-Eintrag versehen, der bei Löschung sofort nachrückt. Dadurch geht die Domain nicht in die Redemption Grace Period.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Auftrag	Kurzbeschreibung
16000063119	DNS data was checked and accepted	K/V, XML	C, U, CH	INFO-Meldung: Der Nameserver-Predelegation-Check war erfolgreich.
16330088732	An action determines the removal of the AuthInfo	K/V, XML	CH, T	Eine vorhandene AuthInfo wurde gelöscht.
33300102900	The provided DNS data are not acceptable. Domain "Status" is "failed".	K/V, XML	C, U, CH	Der Nameserver-Predelegation-Check bei der Registrierung bzw. dem Update einer nicht konnektierten Domain ist fehlgeschlagen.
33300102912	Predelegation Check warning	K/V, XML	C, CH, U	Warnungen des Nameserver-Predelegation-Check
46000108827	Secure Entry Point flag should be set in DNSKEY	K/V, XML	C, CH, U	Das entsprechende Flag beim Dnskey wurde nicht gesetzt.
53000060009	At least one Contact does not exist	K/V, XML	C, CH, U	Einer der im Auftrag angegebenen Contacts existiert nicht.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Auftrag	Kurzbeschreibung
53000080011	The request cannot be carried out because of an active DISPUTE.	K/V, XML	CH	Ein Inhaberwechsel für diese Domain ist nicht möglich, da sie mit einem DISPUTE belegt ist.
53000080012	Domain "Status" is "failed"	K/V, XML	C, T	Bei der Registrierung ist ein Fehler beim Name-server-Predelegation-Check aufgetreten.
53300062003	The value for keyword "Domain" has an invalid format [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	C, DC	Die angegebene Domain ist syntaktisch nicht korrekt.
53300081600	Within a Contact "Email" is missing	K/V, XML	C, U, CH	E-Mail ist ein Pflichtfeld und muss bei PERSON und ORG immer angegeben werden.
53300100021	Technical Predelegation Check Problem - please try later	K/V, XML	C, U, CH	Der Nameserver-Predelegation-Check ist aufgrund eines technischen Problems fehlgeschlagen.
53300102902	Required glue record is missing [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	C, U, CH	Für den/die Nameserver wurde(n) keine IP(s) angegeben.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Auftrag	Kurzbeschreibung
53300102912	Nameserver error [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	C, U, CH	Der Nameserver-Predelegation-Check ist fehlgeschlagen. Im dynamischen Teil der Meldung ist die Fehlermeldung des Predelegation-Checks enthalten.
53300102920	Occurrences of keyword "Nserver" out of range [min: 2, max: 13]	K/V, XML	C U, CH	"Nserver" wurde mehr als 13-mal oder nur einmal angegeben.
53300103022	Missing mail exchange preference of DNS entry	K/V, XML	C, U, CH	Für den MX-Record wurde keine Präferenz (0-999) angegeben.
53380042010	Keyword "Domain" cannot be recognized	K/V, XML	C, U, CH, D, T	Das Schlüsselwort "Domain" wurde nicht gefunden.
53380062206	Mismatch between values for "Domain-ace" and "Domain"	K/V, XML	C, U, CH, D, T	Domain und Domain-ace stimmen nicht überein
56300108812	The provided DNS data are not acceptable	K/V, XML	C, U, CH	Die DNS-Daten werden nicht akzeptiert.
56310082011	Domain "Status" is "redemptionPeriod"	K/V, XML	C	Die Domain kann nicht registriert werden, solange sie in der RGP ist.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Auftrag	Kurzbeschreibung
63200020603	This Contact is administered by another provider [(Wiederholung des Handles)]	K/V, XML	C, U, CH, D, T	Es wird ein Auftrag ausgeführt mit einem Handle für einen Contact, der zu einem fremden RegAcc gehören.
63300022003	This domain is administered by another provider [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	C, U, CH, D, T, R	Die Domain wird von einem anderen RegAcc verwaltet.
63300042100	Keyword "Domain-ace" cannot be recognized	K/V, XML	C, U, CH, D, T	Das Schlüsselwort "Domain-ace" wird nicht gefunden.
63300042102	Keyword "Domain-ace" can appear once and just once	K/V, XML	C, U, CH, D, T	Das Schlüsselwort "Domain-ace" kann nur einmal angegeben werden.
63300043003	Occurrences of keyword "Nsentry" out of range [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	C, U, CH	Zu viele Einträge für "Nsentry"
63300043100	Keyword "Nserver" or "Nsentry" cannot be recognized	K/V, XML	C, U, CH	Das Schlüsselwort "Nserver" oder „Nsentry" wurde nicht gefunden.



Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Auftrag	Kurzbeschreibung
63300060005	Contact occurs more than once in same role	K/V, XML	C, U, CH	Das Contact-Handle wurde mehrfach für die gleiche Rolle angegeben.
63300062009	Domain doesn't exist [Wiederholung der nicht existierenden Domain]	K/V, XML	U, CH, D, T	Die Domain existiert nicht.
63300062905	Duplicate value(s) for "Nserver"	K/V, XML	C, U, CH	Gleiche Einträge für "Nserver"
63300063002	Preference values for MX-RR are out of range (0-999)	K/V, XML	C, U, CH	Der Bereich von MX-RR ist 0-999.
63300063003	Incorrect value(s) for "Nsentry"	K/V, XML	C, U, CH	Die Werte für „Nsentry“ sind ungültig.
63300063005	Duplicate value for "Nsentry" record is present	K/V, XML	C, U, CH	Gleiche Einträge für "Nsentry"
63300063006	"Nsentry" has invalid owner	K/V, XML	C, U, CH	Falscher Eintrag für „Nsentry“

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Auftrag	Kurzbeschreibung
63300063011	Nserver has invalid owner [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	C, U, CH	Falscher Eintrag für „Nserver“
63300063016	At least 2 MX entries have the identical preference	K/V, XML	C, U, CH	MX-Einträge mit gleicher Preference
63300063102	Unknown type of DNS data	K/V, XML	C, U, CH	Falscher Typ von DNS-Daten
63300063103	Illegal type of DNS data	K/V, XML	C, U, CH	Unerlaubte DNS-Daten
63300103005	No other MX resource record is allowed in combination with "Null MX"	K/V, XML	C, U, CH	MX 0 darf nicht mit anderen MX resource records kombiniert werden.
63300080013	Too many Contacts are indicated	K/V, XML	C, U, CH	Für eine Rolle wurden zu viele Contact-Handles angegeben.
63300080700	Contact with wrong value for "Type" ["HANDLE"]	K/V, XML	C, U, CH	Ein Contact hat den falschen Typ für die entsprechende Rolle.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Auftrag	Kurzbeschreibung
63300083005	Value for "Nsentry" contains unknown host	K/V, XML	C, U, CH	Falscher Wert bei "Nsentry"
63300102913	Incorrect value(s) for "Nserver" [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	C, U, CH	Ungültigen Nameserver angegeben
63310062004	Domain already exists	K/V, XML	C	Die Domain existiert bereits.
63310062007	Inadmissible value for keyword "Domain" [dynamischer Fehlertext]	K/V, XML	C, U, CH, R, D, T, DC, DI	<p><b>Beispiel</b></p> <p>Bei domain INFO- und domain CHECK-Aufträgen kommt der Meldungscode, wenn die Domain sich aufgrund ungültiger Zeichen nicht in einen ACE-String umwandeln lässt oder keine Second-Level-Domain angeben wurde.</p> <p>Die Fehlermeldung lautet dann:</p> <pre>ERROR: 63310062007 Inadmissible value for keyword "Domain" [Domain does not meet rules for domain name format]</pre> <p>Die Regeln wurden festgelegt nach dem IETF-Standard <a href="#">STD 3</a>.</p>

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Auftrag	Kurzbeschreibung
63450043902	Keyword "Recursive" can appear once and just once	K/V, XML	I	Schlüsselwort "Recursive" kann nur einmal angegeben werden.
63450063902	Inadmissible value for keyword "Recursive"	K/V, XML	I	Falscher Wert für "Recursive"
66300063003	Missing mail exchange host	K/V, XML	C, U, CH	Es wurde kein mail exchange host (MX) angegeben.
66300063006	"Nsentry" has invalid owner	K/V, XML	C, U, CH	Der NS-Entry ist fehlerhaft.
66300048905	Invalid DNS Data (Nsentry, Dnskey)	K/V, XML	C, U, CH	Ungültige DNS-Daten
66300063023	AAAA resource record requires corresponding A resource record	K/V, XML	C, U, CH	Ein AAAA-NS-Entry benötigt einen entsprechenden IN A Eintrag.
66300068803	The value for keyword "Dnskey" has an invalid format	K/V, XML	C, U, CH	"Dnskey" hat ein falsches Format

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Auftrag	Kurzbeschreibung
66300068807	"Dnskey" invalid	K/V, XML	C, U, CH	Der "Dnskey" ist ungültig.
66310082014	Domain is not in Redemption Grace Period	K/V, XML	R	Es wurde ein RESTORE für eine Domain geschickt, die sich nicht im Status „redemptionPeriod“ befindet.
83000000004	Validation of XML request against Schema failed	XML	C, U, CH, D, T	Die Validierung des Auftrags gegen das Schema ist fehlgeschlagen.

## Auftrag zu den öffentlichen Registrar-Kontaktdaten

### Übersicht

### Einführung

Die Registrar-Kontaktdaten sind eine auf öffentliche Informationen beschränkte Darstellung der RegAcc-Profil-Daten (siehe RAI) eines Registrars.

In diesem Abschnitt wird das Datenobjekt „öffentliche Registrar-Kontaktdaten“ und die Auftragsform beschrieben, die du mit dem Datenobjekt durchführen kannst.

### Inhalt

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- Übersicht zu den öffentlichen Registrar-Kontaktdaten
- Datenobjekt öffentlichen Registrar-Kontaktdaten
- Auftrag RegAcc INFO
- Antwort RegAcc INFO
- Fehlermeldungen beim RegAcc INFO-Auftrag

## **Datenobjekt öffentlicher Registrar-Kontaktdaten**

### **Inhalt des Datenobjekts**

Das Datenobjekt „öffentliche Registrar-Kontaktdaten“ enthält die relevanten, öffentlichen Daten aus dem RegAcc-Profil:

- RegAcclId,
- Name,
- Adresse,
- Telefonnummer,
- Faxnummer,
- E-Mail-Adresse,
- URL,

- MemberAcclId,
- General Request und
- Abuse Contact.

### **Bearbeitungsmöglichkeiten**

Mit Hilfe der Auftragsform RegAcc INFO kannst du die eigenen und fremden öffentlichen Registrar-Kontaktdaten abfragen.

### **Datenobjekt öffentlicher Registrar-Kontaktdaten: Aufbau und Regeln**

Die nachfolgende Tabelle enthält Informationen über die öffentlichen Registrar-Kontaktdaten:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
RegAccId	regacc:handle	1	token 7 - 13	regaccid-rule	Von der DENIC vergeben, setzt sich aus "DENIC-" und einem numerischen Wert zusammen und identifiziert den RegAcc eindeutig.	-
Name	regacc:name	1	normalizedString 1 - 255	Name-rule	Inhaber des Registrierungs-Accounts	Der Name kann nach dem Anlegen nicht mehr geändert werden.
Address	regacc:address	1 - *	normalizedString 1 - 255	address-rule	Straße und Hausnummer	-



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
PostalCode	regacc:postalCode	0 - 1	token 9 - 32	postalcode-rule	Postleitzahl	Einige Länder verfügen über kein Postleitzahlen-System, deshalb ist das Vorkommen mit dem Wert „0“ gültig.
City	regacc:city	1	normalizedString 1 - 80	city-rule	Ort	-
CountryCode	regacc:countryCode	1	enumeration 2	country-erule	Countrycode des Landes	Erlaubt sind nur Countrycodes aus der <a href="#">ISO-3166-1 alpha-2 Liste</a>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Phone	regacc:phone	1 - *	normalizedString 1 - 255	phone-rule	<p>Telefonnummer des Registrars</p> <p>Angabe nach internationalem Format des ITU-T E.123 Standards (<a href="#">E.123: Notation for national and international telephone numbers, e-mail addresses and web addresses</a>)</p> <p>Das erstes Zeichen ist ein "+", gefolgt von Ländervorwahl</p>	-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Fax	regacc:fax	1 - *	normalizedString 1 - 255	phone-rule	<p>Faxnummer des Registrars</p> <p>Empfehlung: Angabe nach internationalem Format des ITU-T E.123 Standards (<a href="#">E.123: Notation for national and international telephone numbers, e-mail addresses and web addresses</a>)</p> <p>Das erstes Zeichen ist ein "+", gefolgt von der Ländervorwahl.</p>	-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Email	regacc:email	1	normalizedString 3 - 255	email-rule  siehe <a href="#">RFC5322 - Internet Message Format</a>	E-Mail-Adresse des Registrars	-
URL	regacc:url	0 - 1	normalizedString 11 - 255	Aufbau nach <a href="#">RFC 3986 - Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax</a>	URL des Registrars	-
MemberAcclId	regacc:memberacc	1	token 7 - 13	regaccid-rule	Von der DENIC vergeben, setzt sich aus "DENIC-" und einem numerischen Wert zusammen und identifiziert den MemberAcc eindeutig.	-

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Changed	regacc:changed	1	dateTime	date-rule	Zeitangabe nach <a href="#">ISO 8601 Date and time format</a>	<p>Durchgängiges Format bei allen Services für Zeitangaben in INFO- und whois-Ausgaben</p> <p>Die Zeitangabe des RegAccs wird aktualisiert, wenn die Daten für General Request und/oder Abuse Contact geändert wurden.</p>
Type	contact:type	0 - 2	enumeration 7	role-erule	<p>Typ des Contacts:</p> <p>REQUEST = E-Mail-Adresse oder eine URL</p>	Der Typ des Contacts kann nach dem Anlegen nicht mehr geändert werden.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
URI-Template	contact:uri-template	0 - 2	normalizedString 8 - 1024	Aufbau gemäß RFC 6570 <a href="#">URI Template</a>	<p>URI-Template mit den optional verwendbaren Variablen „Alabel“ und „Ulabel“ für Domains</p> <p>Der Inhalt des URI-Templates wird bei einem CREATE-Auftrag als Test in eine URL oder E-Mail umgewandelt (Für Alabel- und Ulabel wird eine Beispieldomain verwendet.) um die syntaktische Korrektheit zu überprüfen.</p>	<p>Für die Verwendung bei General Request und Abuse Contact</p> <p><b>Hinweis</b> Die Angabe eines General Requests im RegAcc-Profil ist verpflichtend.</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
Changed	contact:changed	0 - 2	dateTime	date-rule	Zeitangabe nach <a href="#">ISO 8601 Date and time format</a>	Durchgängiges Format bei allen Services für Zeitangaben in INFO- und whois-Ausgaben

## Auftrag regaccINFO

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, eigene und fremde öffentliche Registrar-Kontaktdaten abzufragen. Es können eigene und fremde öffentliche Registrar-Kontaktdaten abgefragt werden.

### Voraussetzungen

Der Registrar-Account muss existieren.

### Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den nachfolgenden Feldern und Parametern:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
RegAcc	regacc:handle	1	token 7 - 13	regaccid-rule	Von der DENIC vergeben, setzt sich aus "DENIC-" und einem numerischen Wert zusammen und identifiziert den RegAcc eindeutig.
Action	regacc:info	1	enumeration	info-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant



## Beispiele

- xml
- k/v

### **format: xml**

#### **request: regaccINFO**

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3  <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4  xmlns:regacc="http://registry.denic.de/regacc/5.0">
5    <regacc:info>
6      <regacc:handle>DENIC-99995</regacc:handle>
7    </regacc:info>
8  </registry-request>

```

### **format: xml**

#### **response: regaccINFO**

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5    <tr:transaction>
6      <tr:stid>eb7c2a09-a963-11e9-aba1-217bf86bcda0</tr:stid>
7      <tr:result>success</tr:result>
8      <tr:data>
9        <regacc:infoData xmlns:regacc="ht-
10 ttp://registry.denic.de/regacc/5.0">
11          <regacc:handle>DENIC-99995</regacc:handle>
12          <regacc:name>DENIC eG - Business Services</regacc:name>
13          <regacc:postal>
14            <regacc:address>DENIC eG</regacc:address>
15            <regacc:address>Kaiserstraße 75-77</regacc:address>
16            <regacc:postalCode>60329</regacc:postalCode>
17            <regacc:city>Frankfurt</regacc:city>
18            <regacc:countryCode>DE</regacc:countryCode>

```

```

17         </regacc:postal>
18         <regacc:phone>+49 69 27235 0</regacc:phone>
19         <regacc:fax>+49 69 27235 235</regacc:fax>
20         <regacc:email>db@denic.de</regacc:email>
21         <regacc:url>http://www.denic.de</regacc:url>
22         <regacc:memberacc>DENIC-99995</regacc:memberacc>
23         <regacc:contact role="generalrequest">
24             <contact:type xmlns:contact="ht-
http://registry.denic.de/contact/5.0">REQUEST</contact:type>
25             <contact:uri-template xmlns:contact="ht-
http://registry.denic.de/contact/5.0">mail-
to:general@denic.de?subject=domain:{Ulabel}</contact:uri-template>
26             <contact:changed xmlns:contact="ht-
http://registry.denic.de/contact/5.0">2019-01-01T01:00:00+01:00</con-
tact:changed>
27         </regacc:contact>
28         <regacc:contact role="abusecontact">
29             <contact:type xmlns:contact="ht-
http://registry.denic.de/contact/5.0">REQUEST</contact:type>
30             <contact:uri-template xmlns:contact="ht-
http://registry.denic.de/contact/5.0">mail-
to:abuse@denic.de?subject=domain:{Ulabel}</contact:uri-template>
31             <contact:changed xmlns:contact="ht-
http://registry.denic.de/contact/5.0">2019-01-01T01:00:00+01:00</con-
tact:changed>
32         </regacc:contact>
33         <regacc:changed>2019-05-17T10:48:29+02:00</regacc:changed>
34     </regacc:infoData>
35 </tr:data>
36 </tr:transaction>
37 </registry-response>

```

**format:** k/v

**request:** regaccINFO

```

1 | Version: 5.0
2 | Action: info
3 | Regacc: DENIC-99995

```

**format:** k/v

**response:** regaccINFO

```
1 Result: success
2 STID: c69ae650-a962-11e9-aba1-217bf86bcda0
3 Regaccid: DENIC-99995
4 Name: DENIC eG - Business Services
5 Address: DENIC eG
6 Address: Theodor-Stern-Kai 1
7 Postalcode: 60596
8 City: Frankfurt am Main
9 Countrycode: DE
10 Phone: +49 69 27235 0
11 Fax: +49 69 27235 238
12 Email: dbs@denic.de
13 Url: http://www.denic.de
14 Memberaccid: DENIC-99995
15 Changed: 2019-05-17T10:48:29+02:00
16
17 [General Request]
18 Type: request
19 Uri-template: mailto:general@denic.de?subject=domain:{Ulabel}
20 Changed: 2019-01-01T01:00:00+01:00
21
22 [Abuse Contact]
23 Type: request
24 Uri-template: mailto:abuse@denic.de?subject=domain:{Ulabel}
25 Changed: 2019-01-01T01:00:00+01:00
```

## Antwort regaccINFO

### Besonderheit

Die URI-Templates für General Request und Abuse Contact werden nicht expandiert.

General Request und Abuse Contact werden nur ausgegeben, wenn dafür Werte im RegAcc-Profil (RAI) hinterlegt wurden.

### Beschreibung der Datenfelder

Die Antwort des RRs auf einen RegAcc-Auftrag des Typs INFO beinhaltet folgende Datenfelder:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
RegAccId	regacc:handle	1	token 7 - 13	regaccid-rule	Von DENIC vergeben, setzt sich aus "DENIC-" und einem numerischen Wert zusammen und identifiziert den RegAcc eindeutig.
Name	regacc:name	1	normalizedString 1 - 255	Name-rule	Inhaber des Registrierungs-Accounts
Address	regacc:address	1 - *	normalizedString 1 - 255	address-rule	Straße und Hausnummer

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
PostalCode	regacc:postalCode	0 - 1	token 9 - 32	postalcode-rule	Postleitzahl
City	regacc:city	1	normalizedString 1 - 80	city-rule	Ort
CountryCode	regacc:countryCode	1	enumeration 2	country-erule	Countrycode des Landes

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Phone	regacc:phone	1 - *	normalizedString 1 - 255	phone-rule	<p>Telefonnummer des Registrars</p> <p>Angabe nach internationalem Format des ITU-T E.123 Standards (<a href="#">E.123 : Notation for national and international telephone numbers, e-mail addresses and web addresses</a>)</p> <p>Das erstes Zeichen ist ein "+", gefolgt von der Ländervorwahl.</p>

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Fax	regacc:fax	1 - *	normalizedString 1 - 255	phone-rule	<p>Faxnummer des Registrars</p> <p>Empfehlung: Angabe nach internationalem Format des ITU-T E.123 Standards (<a href="#">E.123: Notation for national and international telephone numbers, e-mail addresses and web addresses</a>)</p> <p>Das erstes Zeichen ist ein "+", gefolgt von der Ländervorwahl.</p>
Email	regacc:email	1	normalizedString 3 - 255	email-rule  siehe <a href="#">RFC5322 - Internet Message Format</a>	E-Mail-Adresse des Registrars

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
URL	regacc:url	0 - 1	normalizedString 11 - 255	Aufbau nach RFC 3986 ( <a href="#">Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax</a> )	URL des Registrars
MemberAccId	regacc:memberacc	1	token 7 - 13	regaccid-rule	Von der DENIC vergeben, setzt sich aus "DENIC-" und einem numerischen Wert zusammen und identifiziert den MemberAcc eindeutig.
Changed	regacc:changed	1	dateTime	date-rule	Zeitangabe nach ISO-Standard <a href="#">ISO 8601 Date and time format</a>
Type	contact:type	0 - 2	enumeration 7	role-erule	Die Ausgabe des Felds erfolgt nur, wenn im RegAcc-Profil General Request und/oder Abuse Contact vorhanden sind.



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
URI-Template	contact:uri-template	1	normalizedString 8 - 1024	Aufbau gemäß RFC 6570 <a href="#">URI Template</a>	Die Ausgabe des Felds erfolgt nur, wenn im RegAcc-Profil General Request und/oder Abuse Contact vorhanden sind.
Changed	contact:changed	-	dateTime	date-rule	Die Ausgabe des Felds erfolgt nur, wenn im RegAcc-Profil General Request und/oder Abuse Contact vorhanden sind.

## Fehlermeldungen beim RegAcc-Auftrag

### Mögliche Fehlermeldungen

Nachfolgend findest du eine Aufstellung der Fehlermeldungen, die ausschließlich bei der Verarbeitung eines RegAcc-Auftrags auftreten können.

### Erläuterungen zur Tabelle

Die Spalte "Ausgabeformat" zeigt an, ob die Fehlermeldung bei Verwendung des Key/Value-Formats (= K/V) und / oder XML-Formats (= XML) auftreten kann.

Error Code	Error Meldung	Ausgabeformat	Kurzbeschreibung
63310062008	Inadmissible value for keyword "RegAcc" [Wiederholung Eingabe]	K/V, XML	Angabe eines falschen Wertes
63300062010	RegAcc doesn't exist [Wiederholung RegAcc]	K/V, XML	Der RegAcc existiert nicht.

## Aufträge zum Providerwechsel

### Einführung

Eine .de-Domain wird über einen Registrierungs-Account (RegAcc) eines DENIC-Mitgliedes verwaltet. Soll die Verwaltung vom bisherigen RegAcc zu einem anderen RegAcc wechseln, so kann der Domaininhaber bei seinem jetzigen Provider eine AuthInfo1 beantragen oder aber der neue Provider kann bei DENIC eine AuthInfo2 beauftragen. Mit der AuthInfo1 bzw. AuthInfo2 beauftragst du dann einen Providerwechsel.

Mit einer AuthInfo2 kann eine Domain in der Redemption Grace Period von jedem anderen RegAcc wiederhergestellt werden.

In diesem Abschnitt werden die Auftragsformen beschrieben, mit denen du einen Providerwechsel vorbereitest und durchführst.

## **Inhalt**

- Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:
- Datenobjekt Chprov,
- Auftrag: CREATE-AUTHINFO1,
- Auftrag: DELETE-AUTHINFO1,
- Auftrag: CREATE-AUTHINFO2,
- Auftrag: CHPROV,
- Antworten: CREATE-AUTHINFO1, CREATE-AUTHINFO2, CHPROV und
- Fehlermeldungen bei Providerwechsel-Aufträgen.

## **Datenobjekt Chprov**

### **Inhalt des Datenobjekts**

Das Datenobjekt „Chprov“ ergibt sich aus dem Datenobjekt „Domain“ und den Angaben zur AuthInfo.

### **Bearbeitungsmöglichkeiten**

Du kannst AuthInfos hinterlegen oder löschen und einen Providerwechsel durchführen.

### **Datenobjekt Chprov: Aufbau und Regeln zur Bearbeitung**

Die nachfolgende Tabelle enthält Informationen darüber, wie das Datenobjekt Chprov das Datenobjekt Domain ergänzt:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung	Policy
AuthInfo	authinfo	1	token 1 - 255	authinfo-rule	Angabe einer AuthInfo1 oder AuthInfo2	Die übermittelte AuthInfo muss einer hinterlegten AuthInfo1 oder AuthInfo2 entsprechen.
AuthInfoHash	hash	1	token 64	authinfohash-rule	Hash-Wert der hinterlegten AuthInfo1	-
AuthInfoExpire	expire	0 - 1	token 8	digit-rule	Gültigkeitsfrist der AuthInfo1	Das Datum kann maximal 30 Tage in der Zukunft liegen. Default ist der dem aktuellen Tagesdatum folgende Tag + 30 Kalendertage.

## Auftrag domainCREATE-AUTHINFO1

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, eine AuthInfo zu einer Domain zu hinterlegen.

Die maximale Gültigkeitsdauer eine AuthInfo beträgt 30 Tage. Nach Ablauf der Gültigkeitsdauer (AuthInfoExpire) wird die AuthInfo automatisch gelöscht.

### Voraussetzungen

- Es kann nur eine AuthInfo1 zu einer Domain hinterlegt werden.
- Die AuthInfo1 muss zwischen 8 und 16 Zeichen lang sein.
- Eine AuthInfo1 kann parallel zu einer existierenden AuthInfo2 hinterlegt werden.
- Nur das verwaltende RegAcc kann eine AuthInfo1 hinterlegen.
- Sollte für eine Domain im Status „failed“ eine AuthInfo1 hinterlegt werden, wird in der entsprechenden Benachrichtigungs-E-Mail auf den Expire-Zeitpunkt der Domain hingewiesen.
- Der Hash darf nur durch den SHA-256-Algorithmus erzeugt sein - ohne Salt und mit einer einzigen Iteration.
- Der Output der Hash-Funktion (256 Bit) ist im Auftrag hexadezimal-kodiert mitzuteilen.

### Auftragsparameter

Ein CREATE-AUTHINFO1-Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern des Dateobjekts "Chprov" und weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:-createAuthInfo1	1	enumeration	creauthinfo1-erule	Auftragstyp

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vorkommen min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Ctld	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client

### Häufige Fehler

- Die angegebene Domain ist nicht in der Verwaltung des beauftragenden RegAccs.
- Der AuthInfo-Hash wurde falsch kodiert (nicht SHA256).
- Für die Domain ist bereits eine AuthInfo1 hinterlegt.

### Besonderheiten

Eine vorhandene AuthInfo2 bleibt bestehen.

### Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request:** domainCREATE-AUTHINFO1

**format:** xml**request:** domainCREATE-AUTHINFO1

**format:** xml

**response:** domainCREATE-AUTHINFO1

**status:** connect

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4    xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5    <tr:transaction>
6      <tr:stid>538f1687-963a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
7      <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
8      <tr:result>success</tr:result>
9      <tr:message level="info" code="53000080013">
10        <tr:text>Domain "Status" is "connect"</tr:text>
11      </tr:message>
12      <tr:message level="info" code="16350000041">
13        <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
14        der(s) to avoid deletion by</tr:text>
15        <tr:argument>2024-12-16T15:45:01+01:00</tr:argument>
16      </tr:message>
17      <tr:message level="info" code="16350000040">
18        <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
19        der(s) to avoid dedelegation by</tr:text>
20        <tr:argument>2024-12-09T15:45:01+01:00</tr:argument>
21      </tr:message>
22    </tr:transaction>
23  </registry-response>
```

**format:** xml

**response:** domainCREATE-AUTHINFO1

**status:** serverHold

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4    xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5    <tr:transaction>
```

**format:** xml**response:** domainCREATE-AUTHINFO1**status:** serverHold

```

5      <tr:stid>538f1687-963a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6      <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
7      <tr:result>success</tr:result>
8      <tr:message level="info" code="53000080013">
9          <tr:text>Domain "Status" is "serverHold"</tr:text>
10     </tr:message>
11     <tr:message level="info" code="16350000041">
12         <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
13         der(s) to avoid deletion by</tr:text>
14         <tr:argument>2024-12-16T15:45:01+01:00</tr:argument>
15     </tr:message>
16 </tr:transaction>
</registry-response>

```

**format:** k/v

**request:** domainCREATE-AUTHINFO1

```

1 | Version: 5.0
2 | Action: create-authinfo1
3 | Ctid: cba-987654321
4 | Domain: de-example.de
5 | Authinfohash: 4213d924230224f-
  | d719218b4acbd92f96ebe4344f3d5d1478dede1aa44e4cf4b
6 | Authinfoexpire: 20100724

```

**format:** k/v

**response:** domainCREATE-AUTHINFO1

**status:** connect

```

1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | INFO: 53000080013 Domain "Status" is "connect"
5 | INFO: 16350000040 Verification information must be provided for the
  | holder(s) to avoid dedelegation by [2024-12-09T15:45:01+01:00]
6 | INFO: 16350000041 Verification information must be provided for the
  | holder(s) to avoid deletion by [2024-12-16T15:45:01+01:00]
7 | Stid: 57ebbb10-9590-11df-a9e2-9519b5688882

```



8 | Ctid: cba-9345345321

**format:** k/v

**response:** domainCREATE-AUTHINFO1

**status:** serverHold

```
1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | INFO: 53000080015 Domain "Status" is "serverHold"
5 | INFO: 16350000041 Verification information must be provided for the
  | holder(s) to avoid deletion by [2024-12-16T15:45:01+01:00]
6 | Stid: 57ebbb10-9590-11df-a9e2-9519b5688882
7 | Ctid: cba-9345345321
```

## Auftrag domainCREATE-AUTHINFO2

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, eine AuthInfo2 zu einer Domain zu beauftragen.

Ein beliebiges DENIC-Mitglied kann einen Auftrag zur Generierung einer AuthInfo2 zu einer Domain veranlassen. DENIC wird dann ein Passwort generieren und sendet dieses dem aktuellen Domaininhaber, an die bei DENIC in der Datenbank hinterlegte Adresse per Post zu.

### Voraussetzungen

- Die AuthInfo2 muss zwischen 8 und 16 Zeichen lang sein.
- Der Hash darf nur durch den SHA-256-Algorithmus erzeugt sein - ohne Salt und mit einer einzigen Iteration.

### Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern des Datenobjekts "Chprov" und weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vor- k. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:- createAuthInfo2	1	enumeration	creauthinfo2- erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version- erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value- Format relevant.
Ctid	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Uni- code-Zeichen (nach Uni- code Ver- sion 3.1)	Eindeutige Trans- aktions-ID vom Client

## Häufige Fehler

Es ist schon eine AuthInfo2 hinterlegt.

## Besonderheiten

- Eine vorhandene AuthInfo1 bleibt bestehen.
- Das verwaltende RegAcc wird mit einer Nachricht (RRI Queue oder E-Mail) darauf hingewiesen, dass zu einer Domain in seiner Verwaltung eine AuthInfo2 generiert wurde.
- Es kann nur eine AuthInfo2 zu einer Domain hinterlegt werden
- Alle Domaininhaber erhalten ein Einschreiben mit der AuthInfo2. Die AuthInfo2-Briefe werden weltweit versendet.
- Alle Domaininhaber erhalten die gleiche Authinfo2.

- Die Gültigkeitsdauer der AuthInfo2 beträgt 30 Tage. Nach Ablauf der Gültigkeitsdauer wird die AuthInfo2 automatisch gelöscht.
- Wurde eine Domain gelöscht, wird auch ein AuthInfo2 für die Domain gelöscht.
- Es kann zu jeder existierenden Domain eine AuthInfo2 hinterlegt werden - unabhängig vom Status („connect“, „failed“ oder „redemptionPeriod“) der Domain.
- Sollte für eine Domain im Status „failed“ eine AuthInfo2 hinterlegt werden, wird in den entsprechenden Benachrichtigungs-Brief auf den Expire-Zeitpunkt der Domain hingewiesen.
- Sollte für eine Domain im Status „redemptionPeriod“ eine AuthInfo2 hinterlegt werden, so wird die Redemption Grace Period erneut auf 30 Tage gesetzt.
- Für eine Domain im Status „redemptionPeriod“ kann eine AuthInfo2 nur bis zum Tag der Purge-Freigabe bis Mitternacht beantragt werden.

#### Hinweis

##### Beispiel:

**Redemption Grace Period = 30 Tage**

**1. August: DELETE**

**20. August: CREATE-AUTHINFO2**

**~~31. August: Ende der Redemption Grace Period~~**

**19. September: Ende der Redemption Grace Period**

#### Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request:** CREATE-AUTHINFO2

**format:** xml**request:** CREATE-AUTHINFO2

**format:** xml

**response:** domainCREATE-AUTHINFO2

**status:** connect

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5    <tr:transaction>
6      <tr:stid>538f1687-963a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
7      <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
8      <tr:result>success</tr:result>
9      <tr:message level="info" code="53000080013">
10        <tr:text>Domain "Status" is "connect"</tr:text>
11      </tr:message>
12      <tr:message level="info" code="16350000041">
13        <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
14        der(s) to avoid deletion by</tr:text>
15        <tr:argument>2024-12-16T15:45:01+01:00</tr:argument>
16      </tr:message>
17      <tr:message level="info" code="16350000040">
18        <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
19        der(s) to avoid dedelegation by</tr:text>
20        <tr:argument>2024-12-09T15:45:01+01:00</tr:argument>
21      </tr:message>
22    </tr:transaction>
23  </registry-response>
```

**format:** k/v

**response:** domainCREATE-AUTHINFO2

**status:** serverHold

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5    <tr:transaction>
```

**format:** k/v**response:** domainCREATE-AUTHINFO2**status:** serverHold

```

5      <tr:stid>538f1687-963a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6      <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
7      <tr:result>success</tr:result>
8      <tr:message level="info" code="53000080013">
9          <tr:text>Domain "Status" is "serverHold"</tr:text>
10     </tr:message>
11     <tr:message level="info" code="16350000041">
12         <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
13         der(s) to avoid deletion by</tr:text>
14         <tr:argument>2024-12-16T15:45:01+01:00</tr:argument>
15     </tr:message>
16 </tr:transaction>
</registry-response>

```

**format:** k/v

**request:** CREATE-AUTHINFO2

```

1 | Version: 5.0
2 | Action: create-authinfo2
3 | CTID: cba-987654321
4 | Domain: de-example.de

```

**format:** k/v

**response:** domainCREATE-AUTHINFO2

**status:** connect

```

1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | INFO: 53000080013 Domain "Status" is "connect"
5 | INFO: 16350000040 Verification information must be provided for the
6 | holder(s) to avoid dedelegation by [2024-12-09T15:45:01+01:00]
7 | INFO: 16350000041 Verification information must be provided for the
8 | holder(s) to avoid deletion by [2024-12-16T15:45:01+01:00]
9 | Stid: 57ebbb10-9590-11df-a9e2-9519b5688882
10 | Ctid: cba-9345345321

```

**format:** k/v

**response:** domainCREATE-AUTHINFO2

**status:** serverHold

```

1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | INFO: 53000080015 Domain "Status" is "serverHold"
5 | INFO: 16350000041 Verification information must be provided for the
  | holder(s) to avoid deletion by [2024-12-16T15:45:01+01:00]
6 | Stid: 57ebbb10-9590-11df-a9e2-9519b5688882
7 | Ctid: cba-9345345321

```

## Auftrag domainDELETE-AUTHINFO1

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, eine hinterlegte AuthInfo1 während ihrer Gültigkeitsdauer zu löschen.

### Voraussetzungen

- Für die Domain muss eine AuthInfo1 hinterlegt sein.
- Nur das verwaltende RegAcc kann den Auftrag geben.

### Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern des Datenobjekts "Chprov" und weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vor- k. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:- deleteAuthInfo1	1	enumeration	delauthinfo1- erule	Auftragstyp

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
CtId	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client

## Häufige Fehler

- Die angegebene Domain ist nicht in der Verwaltung des beauftragenden RegAccs.
- Es ist keine AuthInfo bzw. eine AuthInfo2 hinterlegt.

## Besonderheiten

Eine vorhandene AuthInfo2 bleibt bestehen.

## Beispiele

- xml
- k/v

**format:** xml

**request** domainDELETE-AUTHINFO1

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
4   <domain:deleteAuthInfo1>
5     <domain:handle>de-example.de</domain:handle>
6     <domain:ace>de-example.de</domain:ace>
7   </domain:deleteAuthInfo1>
8   <ctid>987654321</ctid>
9 </registry-request>
```

**format: xml**

**response: domainDELETE-AUTHINFO1**

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4   <tr:transaction>
5     <tr:stid>e91fdc8d-9f00-11df-a485-97b2d9e22049</tr:stid>
6     <tr:ctid>987632321</tr:ctid>
7     <tr:result>success</tr:result>
8   </tr:transaction>
9 </registry-response>
```

**format: k/v**

**request domainDELETE-AUTHINFO1**

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: delete-authinfo1
3 | CTID: cba-987654321
4 | Domain: de-example.de
```



**format:** k/v

**response:** domainDELETE-AUTHINFO1

```
1 | Result: success
2 | STID: 1aba2fc0-9625-11df-a9e2-9519b5688882
3 | CTID: cba-987654321
```

## Auftrag domainCHPROV

### Funktion

Der Auftrag dient dazu, die Verwaltung einer Domain zum eigenen RegAcc zu überführen.

### Voraussetzungen

- Ein CHPROV kann nur für eine Domain beauftragt werden, welche in der Verwaltung eines anderen RegAccs liegt oder wenn die Domain gelöscht wurde und sich im Status „redemptionPeriod“ befindet - in dem Fall wird die Domain mit einem CHPROV mit AuthInfo2 für den beauftragenden RegAcc wiederhergestellt.
- Es dürfen nur Contact-Handles des auftraggebenden RegAccs verwendet werden. Diese Contact-Handles müssen existieren und den jeweiligen Bedingungen für Handles entsprechen.
- Die im CHPROV-Auftrag übermittelte AuthInfo muss mit einer bei DENIC hinterlegten AuthInfo1 oder AuthInfo2 übereinstimmen.

### Verifikation

- Mögliche Verifikationsfristen laufen bei einem Providerwechsel weiter.
- Das Mitglied, zu dem die Domain hin wechselt, wird darüber informiert, dass eine Verifikationsfrist läuft.
- Domain CHPROV wird auch ausgeführt, wenn Kontakte ohne Telefonnummer oder E-Mail verwendet werden.

- Im Zuge eines Domain CHPROV-Auftrags können auch Telefonnummer oder E-Mail geändert werden.
- Bei der Prozessimplementierung können bei Domain CHPROV zusätzliche Meldungen erscheinen, wenn Deadlines gesetzt sind.

## Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern des Datenobjekts "Chprov" und weiteren Parametern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	domain:chprov	1	enumeration	chprov-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.
Ctid	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client

## Häufige Fehler

- Die im Auftrag angegebene AuthInfo stimmt nicht mit der / den bei DENIC hinterlegten überein.
- Die Domain ist schon in eigener Verwaltung.
- Mit dem Providerwechsel soll gleichzeitig ein Inhaberwechsel erfolgen, jedoch ist die Domain mit einem DISPUTE-Eintrag versehen.

## Besonderheiten

- Bei einem CHPROV kann auch ein Inhaberwechsel durchgeführt werden.
- Wenn ein CHPROV mit einer AuthInfo1 ausgeführt wird, wird die vorhandene AuthInfo1 bei Ausführung der Anforderung gelöscht. Eine eventuell vorhandene AuthInfo2 bleibt erhalten, wenn der Domaininhaber unverändert bleibt.
- Bei einem CHPROV mit einer AuthInfo2 werden die AuthInfo2 sowie eine eventuell vorhandene AuthInfo1 gelöscht.
- Ist die betreffende Domain mit einem DISPUTE belegt, kann durch einen CHPROV-Auftrag kein Inhaberwechsel durchgeführt werden.
- Domains können aus der Redemption Grace Period mit einem CHPROV mit AuthInfo2 wiederhergestellt werden.

## Beispiele

- xml
- k/v

### format: xml

#### request: domainCHPROV

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3  <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:domain="ht-
5  ttp://registry.denic.de/domain/5.0" xmlns:dnsentry="ht-
6  ttp://registry.denic.de/dnsentry/5.0">
7    <domain:chprov>
8      <domain:handle>de-example.de</domain:handle>
9      <domain:contact role="holder">DENIC-1000002-MAX</domain:contact>
10     <domain:contact role="abusecontact">DENIC-1000002-ABUSE</do-
11     main:contact>
12     <domain:contact role="generalrequest">DENIC-1000002-GENERAL</do-
13     main:contact>
14     <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:NS">
15       <dnsentry:owner>de-example.de</dnsentry:owner>
16       <dnsentry:rdata>
17         <dnsentry:nameserver>ns1.provider.de</dnsentry:nameserver>

```

**format:** xml**request:** domainCHPROV

```

13     </dnsentry:rdata>
14     </dnsentry:dnsentry>
15     <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:NS">
16     <dnsentry:owner>de-example.de</dnsentry:owner>
17     <dnsentry:rdata>
18         <dnsentry:nameserver>ns2.provider.de</dnsentry:nameserver>
19     </dnsentry:rdata>
20 </dnsentry:dnsentry>
21 <domain:authInfo>secret</domain:authInfo>
22 <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:DNSKEY">
23     <dnsentry:owner>de-example.de.</dnsentry:owner>
24     <dnsentry:rdata>
25         <dnsentry:flags>257</dnsentry:flags>
26         <dnsentry:protocol>3</dnsentry:protocol>
27         <dnsentry:algorithm>8</dnsentry:algorithm>
28         <dnsentry:publicKey>AwEAAa-
jpN1r-
jU365IDVSd+-
duoMg4UF4S8zBSpJ4D/p2VSOKYVN7/0CkAV6pOhmd-
coUMETA2LDPBWjEh4rrGiBN9ReRw/4u-
dMgiEf3YyvsJEDpF6v-
trWzqe+Cu9iu8QV//8ESlQgqK8TqVcR7e/FPd89R44S68GhZRFgw7h7sDrRnGIZf
</dnsentry:publicKey>
29     </dnsentry:rdata>
30 </dnsentry:dnsentry>
31 </domain:chprov>
32 <ctid>cba-987654321</ctid>
33 </registry-request>

```

**format:** xml

**response:** domainCHPROV

**status:** connect

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
4     <tr:transaction>
5         <tr:stid>538f1687-963a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6         <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
7         <tr:result>success</tr:result>

```

**format:** xml**response:** domainCHPROV**status:** connect

```

8      <tr:message level="info" code="53000080013">
9          <tr:text>Domain "Status" is "connect"</tr:text>
10     </tr:message>
11     <tr:message level="info" code="16350000041">
12         <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
13         der(s) to avoid deletion by</tr:text>
14         <tr:argument>2024-12-16T15:45:01+01:00</tr:argument>
15     </tr:message>
16     <tr:message level="info" code="16350000040">
17         <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
18         der(s) to avoid dedelegation by</tr:text>
19         <tr:argument>2024-12-09T15:45:01+01:00</tr:argument>
20     </tr:message>
21 </tr:transaction>
22 </registry-response>

```

**format:** xml

**response:** domainCHPROV

**status:** serverHold

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
4  xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
5      <tr:transaction>
6          <tr:stid>538f1687-963a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
7          <tr:ctid>cba-987654321</tr:ctid>
8          <tr:result>success</tr:result>
9          <tr:message level="info" code="53000080013">
10             <tr:text>Domain "Status" is "serverHold"</tr:text>
11         </tr:message>
12         <tr:message level="info" code="16350000041">
13             <tr:text>Verification information must be provided for the hol-
14             der(s) to avoid deletion by</tr:text>
15             <tr:argument>2024-12-16T15:45:01+01:00</tr:argument>
16         </tr:message>
17     </tr:transaction>
18 </registry-response>

```

**format:** k/v

**request: domainCHPROV**

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: chprov
3 | CTID: cba-987654321
4 | Domain: de-example.de
5 | Holder: DENIC-1000002-HOLDER
6 | Generalrequest: DENIC-1000002-GENERAL
7 | Abusecontact: DENIC-1000002-ABUSE
8 | Nserver: ns1.beispiel-eins.de
9 | Nserver: ns2.beispiel-eins.de
10 | Dnskey: 257 3 8 AwEAA-
    coFUSy-
    g1m-
    kE5c33q8UbDiRZx5+/Qt-
    qFjV-
    cyTEd-
    v7YBYp9Un-
    qrbXr7g4p8aDMI0ZuN4M8bx-
    lPz+ItVfW071rSk-
    cxK1HwqmH4Pi1vSM3L6uYqZopEG9gJLqNpBBm-
    zR29iSwR86TdnGUJ21Jfagc/+9xk3xmtdzNK3ROUcn/f8yiBN
11 | Authinfo: secret
```

**format: k/v****response: domainCHPROV****status: connect**

```
1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | INFO: 53000080013 Domain "Status" is "connect"
5 | INFO: 16350000040 Verification information must be provided for the
    holder(s) to avoid dedelegation by [2024-12-09T15:45:01+01:00]
6 | INFO: 16350000041 Verification information must be provided for the
    holder(s) to avoid deletion by [2024-12-16T15:45:01+01:00]
7 | Stid: 57ebbb10-9590-11df-a9e2-9519b5688882
8 | Ctid: cba-9345345321
```

**format:** k/v

**response:** domainCHPROV

**status:** serverHold

```
1 | Result: success
2 | STID: 74ba5119-74d1-4ba6-935f-4feb07ddd14d
3 |
4 | INFO: 53000080015 Domain "Status" is "serverHold"
5 | INFO: 16350000041 Verification information must be provided for the
6 | holder(s) to avoid deletion by [2024-12-16T15:45:01+01:00]
7 | Stid: 57ebbb10-9590-11df-a9e2-9519b5688882
  | Ctid: cba-9345345321
```

## Antworten CREATE-AUTHINFO1, CREATE-AUTHINFO2, CHPROV

### Beschreibung der Datenfelder

Die Antworten des .de-Registrierungssystems auf einen CREATE-AUTHINFO1, CREATE-AUTHINFO2 sowie CHPROV-Auftrag beinhaltet folgende Datenfelder:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
StId	tr:stid	1	token 30-255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.
CtId	tr:ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	tr:result	1	token	result-erule	<b><u>Ergebnis der Verarbeitung:</u></b>  success = Auftrag wurde durchgeführt. failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt. exception = Fehlfunktion des Systems, Auftrag wurde nicht durchgeführt
Info	tr:message level="info"	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	Infos zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text
Warning	tr:message level="warning"	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	Warnungen zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text
Error	tr:message level="error"	0 - *	normalizedString 1 - 255	message-rule	Fehlermeldung zum Auftrag, bestehend aus Meldungscode und Text.
AuthInfoExpire	expire	0-1	token 25	date-rule	Expire-Datum im Format nach <a href="#">ISO 8601 Date and time format</a> .

## Fehlermeldungen bei Providerwechsel-Aufträgen

### Mögliche Fehlermeldungen

Nachfolgend findest du eine Aufstellung der Fehlermeldungen, die bei der Verarbeitung eines Providerwechsel-Auftrags auftreten können.

Allgemeine Fehlermeldungen, die ebenfalls bei einem Providerwechsel-Auftrag vorkommen können, findest du im Anhang.

### Erläuterungen zur Tabelle

- Die Spalte "Eingangsformat" zeigt an, ob die Fehlermeldung bei Verwendung des Key/Value-Formats (= KV) und / oder XML-Formats (= XML) auftreten kann.
- Die Spalte "Auftragstyp" zeigt an, bei welchen Auftragsstypen die Fehlermeldungen auftreten können:
  - CHPROV (=C)
  - CREATE-AUTHINFO1 (=CA1)
  - CREATE-AUTHINFO2 (=CA2)
  - DELETE-AUTHINFO1 (=DA1)

Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	Auftragstyp	Kurzbeschreibung
33300102900	The provided DNS data are not acceptable. Domain "Status" is "failed".	KV / XML	C	Der Nameserver-Predelegation-Check bei einer nicht konnektieren Domain ist fehlgeschlagen.
33300102912	Predelegation Check warning	KV / XML	C	Warnungen des Nameserver-Predelegation-Check
46000108827	Secure Entry Point flag should be set in DNSKEY	KV / XML	C	Das entsprechende Flag beim Dnskey wurde nicht gesetzt
53000060009	At least one Contact does not exist	KV / XML	C	Einer der im Auftrag angegebenen Contacts existiert nicht
53300081600	Within a Contact "Email" is missing	KV / XML	C	Im dem Contact ist keine E-Mail-Adresse angegeben
53300100021	Technical Predelegation Check Problem - please try later	KV / XML	C	Der Nameserver-Predelegation-Check ist aufgrund eines technischen Problems fehlgeschlagen. Bitte sende für die Domain ein Update.
53300102902	Required glue record is missing [dynamischer Fehlertext]	KV / XML	C	Für den/die Nameserver wurde(n) keine IP(s) angegeben

Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	Auftragstyp	Kurzbeschreibung
53300102912	Nameserver error [dynamischer Fehlertext]	KV / XML	C	Nameserver Fehler: im dynamischen Teil der Meldung ist die Fehlermeldung des Predelegation-Check enthalten.
53300102912	Nameserver error [dynamischer Fehlertext]	KV / XML	C	Der Nameserver-Predelegation-Check ist fehlgeschlagen
53300102920	Occurrences of keyword "Nserver" out of range [min: 2, max: 13]	KV / XML	C	"Nserver" wurde zu oft oder nur einmal angegeben
53300103022	Missing mail exchange preference of DNS entry	KV / XML	C	Für den MX-Record wurde keine Präferenz (0-999) angegeben
53370080005	Required change provider request data is missing	KV	C	Es wurden nicht alle Pflichtdaten angegeben
53380042010	Keyword "Domain" cannot be recognized	KV / XML	C	Schlüsselwort "Domain" wurde nicht gefunden
53380062206	Mismatch between values for "Domain-ace" and "Domain"	KV / XML	C	Domain und Domain-Ace stimmen nicht überein

Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	Auftragstyp	Kurzbeschreibung
53380062206	Mismatch between values for "Domain-ace" and "Domain"	KV / XML	C / U / CH / D / T	Domain und Domain-Ace stimmen nicht überein
54300062506	Holder does not match	KV / XML	C	Domaininhaber stimmt nicht überein
56000088709	Specified AuthInfo2 does not exist	KV / XML	C	Die angegebene AuthInfo2 existiert nicht
56300108812	The provided DNS data are not acceptable	KV / XML	C	Die DNS-Daten werden nicht akzeptiert
63200020603	This Contact is administered by another provider ([Wiederholung des Handles])	KV / XML	C / U / CH / D / T	Es wird ein Auftrag ausgeführt mit einem Handle für einen Contact, der zu einem fremden RegAcc gehören.
63300022003	This domain is administered by another provider [dynamischer Fehlertext]	KV / XML	C	Domain wird von einem anderen RegAcc verwaltet.
63300042100	Keyword "Domain-ace" cannot be recognized	KV / XML	C	Schlüsselwort "Domain-Ace" wird nicht gefunden
63300042102	Keyword "Domain-ace" can appear once and just once	KV / XML	C	Schlüsselwort "Domain-Ace" kann nur einmal angegeben werden

Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	Auftragstyp	Kurzbeschreibung
63300043003	Occurrences of keyword "Nsentry" out of range [dynamischer Fehlertext]	KV / XML	C	Zu viele Einträge für "Nsentry". Es sind maximal 5 NS-Entries erlaubt.
63300043100	Keyword "Nserver" or "Nsentry" cannot be recognized	KV / XML	C	Schlüsselwort "Nserver" oder „Nsentry“ wurde nicht gefunden
63300060005	Contact occurs more than once in same role	KV / XML	C	Contact-Handle wurde mehrfach für die gleiche Rolle angegeben
63300062009	Domain doesn't exist [Wiederholung der nicht existierenden Domain]	KV / XML	C / CA1 / CA2 / DA1	Domain existiert nicht
63300062905	Duplicate value(s) for "Nserver"	KV / XML	C	Gleiche Einträge für "Nserver"
63300063002	Preference values for MX-RR are out of range (0-999)	KV / XML	C	Der Bereich von MX-RR ist 0-999
63300063005	Incorrect value(s) for "Nsentry"	KV / XML	C	Es wurde ein ungültiger Wert für "Nsentry" angegeben

Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	Auftragstyp	Kurzbeschreibung
63300063005	Duplicate value for "Nsentry" record is present	KV / XML	C	Gleiche Einträge für "Nsentry"
63300063006	"Nsentry" has invalid owner	KV / XML	C	Falscher Eintrag für „Nsentry“
63300063011	Nserver has invalid owner [dynamischer Fehlertext]	KV / XML	C	Falscher Eintrag für „Nserver“
63300063016	At least 2 MX entries have the identical preference	KV / XML	C	MX-Einträge mit gleicher Preference
63300063102	Unknown type of DNS data	KV / XML	C	Falscher Typ von DNS-Daten
63300063103	Illegal type of DNS data	KV / XML	C	Unerlaubte DNS-Daten
63300080013	Too many Contacts are indicated [dynamischer Fehlertext]	KV / XML	C	Für eine Rolle wurden zu viele Contact-Handles angegeben
63300080700	Contact with wrong value for "Type" ["HANDLE"]	KV / XML	C	Ein Contact hat den falschen Typ für die entsprechende Rolle
63300083005	Value for "Nsentry" contains unknown host	KV / XML	C	Falscher Wert bei "Nsentry"

Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	Auftragstyp	Kurzbeschreibung
63300102913	Incorrect value(s) for "Nserver" [dynamischer Fehlertext]	KV / XML	C	Ungültiger Nameserver angegeben
63300103005	No other MX resource record is allowed in combination with "Null MX"	KV / XML	C / U / CH	MX 0 . darf nicht mit anderen MX resource records kombiniert werden
63310062007	Inadmissible value for keyword "Domain" [dynamischer Fehlertext]	KV / XML	C	Wert von "Domain" ist ungültig
63370048700	Keyword "AuthInfo" cannot be recognized [dynamischer Fehlertext]	KV / XML	C	Schlüsselwort "AuthInfo" wurde nicht gefunden
63370088701	AuthInfo does not match	KV / XML	C / I	AuthInfo stimmt nicht überein
63380063209	Illegal operation on own domain	KV / XML	C	Du hast versucht einen CHPROV für eine Domain in Ihrer Verwaltung zu stellen



Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	Auftragstyp	Kurzbeschreibung
63391048502	Keyword "AuthInfoHash" must appear once and just once	KV / XML	CA1	Schlüsselwort "AuthInfoHash" muss einmal vorhanden sein
63391048602	Keyword "AuthInfoExpire" can appear once and just once	KV / XML	CA1	Schlüsselwort "AuthInfoExpire" muss einmal vorhanden sein
63391068503	The value for keyword "AuthInfoHash" has an invalid format	KV / XML	CA1	Der Wert für "AuthInfoHash" hat ein falsches Format
63391068603	The value for keyword "AuthInfoExpire" has an invalid format	KV / XML	CA1	"AuthInfoExpire" hat ein falsches Format
63391068704	AuthInfo1 already exists	KV / XML	CA1	Es existiert bereits eine AuthInfo1
63392068709	AuthInfo1 does not exist	KV / XML	DA1	Es existiert keine AuthInfo1
63393068704	AuthInfo2 already exists	KV / XML	CA2	Es existiert bereits eine AuthInfo2
66300048905	Invalid DNS Data (Nsentry, Dnskey)	KV / XML	C	Ungültige DNS-Daten

Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	Auftragstyp	Kurzbeschreibung
66300068803	The value for keyword "Dns-key" has an invalid format	KV / XML	C	"Dnskey" hat ein falsches Format
66300068807	"Dnskey" invalid	KV / XML	C	"Dnskey" ist ungültig

## Aufträge zur Nachrichtenqueue

### Einführung

Das RRI stellt Informationen in einer Nachrichtenqueue für RegAccs zur Verfügung. Die Nachrichten können unmittelbar das Resultat auf einen Auftrag sein (z. B. Nachrichtentyp „ChprovAuthInfo“ bei einem CHPROV-Auftrag), zeitversetzt zu einem Auftrag bereitgestellt werden (z. B. der „Expire“-Nachrichtentyp bei einer neu registrierten Domain, die nach 30 Tagen gelöscht wurde, aufgrund fehlerhafter Nameserver-Informationen) oder DENIC erstellt eine Nachricht aufgrund eines Vorgangs (z. B. der „DomainDelete“-Nachrichtentyp, bei der Löschung einer Domain durch die DENIC-Rechtsabteilung).

### Inhalt

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- Auftrag: QUEUE-READ
- Auftrag: QUEUE-DELETE

- Antwort: QUEUE-READ und QUEUE-DELETE
- Fehlermeldungen bei QUEUE-READ- und QUEUE-DELETE-Aufträgen

## Übersicht Nachrichtentypen

Nachrichtentyp	Beschreibung
authInfo2Delete	Nachricht über die Löschung einer AuthInfo2 durch die DENIC, da der Brief mit dem AuthInfo2-Passwort nicht zugestellt werden konnte.
authInfo2Notify	Nachricht über die Generierung einer AuthInfo2.
authInfoExpire	Nachricht über das Ablaufdatum eines AuthInfo1- und AuthInfo2-Passworts.
chprovAuthInfo	Bei einem CHPROV-Auftrag erhält der RegAcc, von dem eine Domain weggezogen wird, eine Nachricht über den erfolgreichen Wegzug.
domainDelete	Nachricht über eine Domainlöschung, durchgeführt durch die DENIC-Rechtsabteilung.
expire	Nachricht über das Datum, zu dem die Domain abgelaufen ist.
expireWarning	Nachricht über das Datum, zu dem eine Domain ablaufen wird. Die Nachricht erfolgt eine Woche vor dem Ablaufdatum.

Nachrichtentyp	Beschreibung
contactDelete	Nachricht mit einer Auflistung der Contact-Handle-IDs, zu denen die Contact-Objekte aufgrund der abgelaufenen Aufbewahrungsfristen gelöscht wurden.

## Nachrichtenempfang konfigurieren

Der Empfang der Nachrichten lässt sich im RAI für ein RegAcc-Profil einstellen. In der Zeile "MsgFeed" kann eingestellt werden:

- "rri", in dem Fall müssen die Nachrichten mit QUEUE-READ ausgelesen und mit QUEUE-DELETE aus der Nachrichtenqueue gelöscht werden oder
- "mail", um die Nachrichten automatisch per E-Mail zu erhalten. Für den Empfang wird die E-Mail-Adresse aus der Zeile "Email" verwendet.

#### Hinweis

Aus technischen Gründen sind die Nachrichten auch bei der Einstellung „mail“ kurzzeitig über QUEUE-READ in der Nachrichtenqueue abrufbar. DENIC leert die Nachrichtenqueue in regelmäßigen Abständen und versendet die Nachrichten per E-Mail.

Bei der Einstellung „mail“ sollte davon abgesehen werden, neben dem automatischen E-Mail-Empfang, auch zusätzlich Nachrichten aus der Nachrichtenqueue auszulesen. Die Antwortformate unterscheiden sich in ihrem Aufbau und könnten durch ihre Vermischung ungewollte Prozessfehler in der Verarbeitung auf Seiten des RegAccs nach sich ziehen.

### Automatische E-Mail-Erinnerung bei älteren Nachrichten in der Nachrichtenqueue

- Der RegAcc erhält per E-Mail eine automatische Erinnerung, dass sich Nachrichten in der Nachrichtenqueue befinden, die älter als 3 Tage sind.
- Die Erinnerung wird an die in der Zeile "EMailTo" hinterlegte E-Mail-Adresse aus dem RegAcc-Profil gesendet.
- Die Erinnerung wird einmal täglich versendet, wenn in der Nachrichtenqueue weiterhin Nachrichten verbleiben, die älter als drei Tage sind.

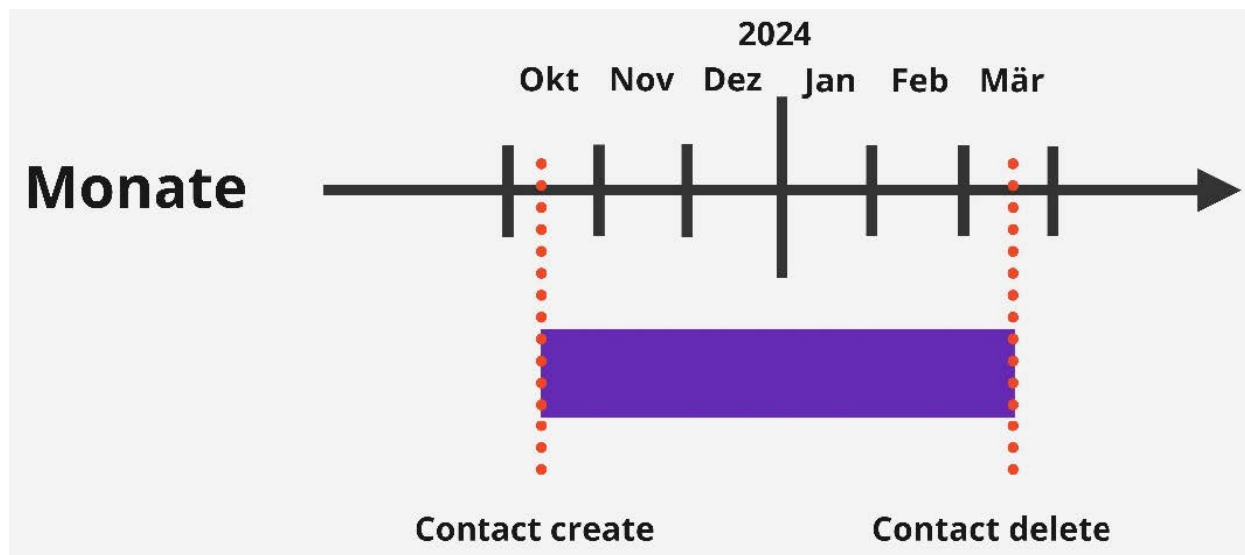
### Automatische Löschung von Kontaktdaten

- Kontaktdaten werden nach Ablauf von Aufbewahrungsfristen automatisch gelöscht.
- Per Nachrichtenqueue und E-Mail wird über die Löschungen mit dem Nachrichtentyp "contactDelete" darüber informiert.
- In einer „contactDelete“-Nachricht können mehrere Kontakt-Löschungen zusammengefasst werden. Maximal können bis zu 100 Contact-Handles in einer „ContactDelete“-Nachricht angegeben werden für Kontakte, die gelöscht wurden.

## Aufbewahrungsfristen für Kontaktdaten

### 6 Monate

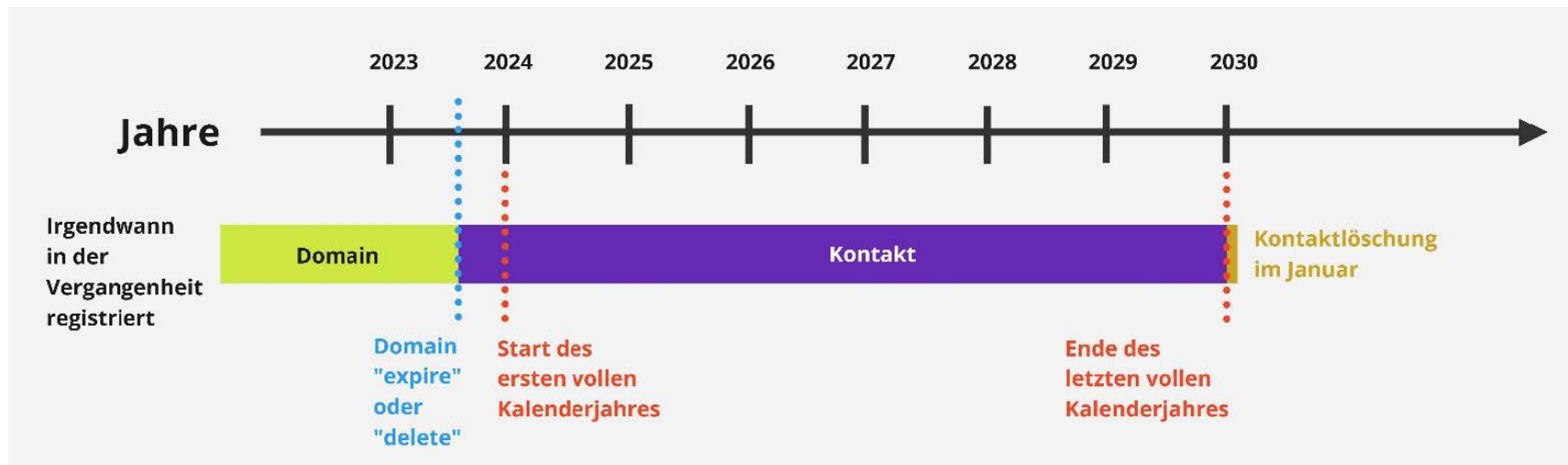
für Kontakte, die nie mit einer Domain referenziert bzw. verwendet wurden



Beispiel für 6 Monate	
Oktober 2023	DENIC-1000002-HOLDER wird angelegt
Oktober 2023 bis März 2024	DENIC-1000002-HOLDER wird niemals mit einer Domain verwendet
März 2024	DENIC-1000002-HOLDER wird gelöscht

## 6 volle Kalenderjahre

für Kontakte, die zuvor mit einer Domain referenziert wurden



Beispiel für 6 volle Kalenderjahre	
Oktober 2023	Alle Domains für DENIC-1000002-HOLDER wurden gelöscht oder sind abgelaufen.
Anfang 2024 bis Ende 2030	DENIC-1000002-HOLDER existiert weiter für 6 volle Kalenderjahre.
Januar 2030	DENIC-1000002-HOLDER hat keine Referenz mehr zu einer Domain und wird im Januar gelöscht.

## Auftrag QUEUE-READ

### Funktion

Mit einem QUEUE-READ-Auftrag werden Nachrichten aus der Nachrichtenqueue des RRI vom RegAcc abgeholt bzw. ausgelesen.

### Voraussetzung

Nachrichten können nur dann ausgegeben werden, wenn die Gesamtanzahl (MsgCnt) der Nachrichten in der Nachrichtenqueue nicht 0 ist.

### Besonderheiten

- Mit einem Auftrag wird immer nur eine Nachricht abgefragt, unabhängig von der Gesamtanzahl, die in der Nachrichtenqueue vorhandenen Nachrichten.



- Mit der Angabe eines Nachrichtentyps lässt sich eine spezifische Nachricht abfragen.

## **Nachricht auslesen**

### **Allgemein**

**Beispiel:** Ein RegAcc sendet einen QUEUE-READ Auftrag an das RRI.

- In der Nachrichtenqueue sind 3 Nachrichten vorhanden,
  - 2 vom Typ „expireWarning“,
  - 1 vom Typ „authInfoExpire“.
- Die „authInfoExpire“-Nachricht ist die Nachricht mit dem ältesten Datum.

**Ergebnis:** Ausgegeben wird die Nachricht mit dem ältesten Datum, also „authInfoExpire“.

### **Spezifisch**

Einen spezifischen Nachrichtentyp kann ausgegeben werden durch die Angabe des Schlüsselworts "MsgType", gefolgt vom Nachrichtentyp, z. B. "expireWarning". Existieren mehrere Nachrichten eines Typs in der Nachrichtenqueue wird die Nachricht mit dem ältesten Datum ausgegeben.

## **Automatischer Reminder bei älteren Nachrichten**

- Sind Nachrichten in der Nachrichtenqueue älter als 3 Tage, wird der RegAcc automatisch darüber informiert. Dies geschieht mit einer E-Mail an die "EMailTo"-Adresse aus dem RegAcc-Profil.
- Die Benachrichtigungs-E-Mail wird einmal täglich versendet, wenn die Nachrichten weiterhin in der Nachrichtenqueue verbleiben (und älter als drei Tage sind).

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	queue-read	1	enumeration	queueread-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant
MsgType	msgtype	0-1	enumeration	msgtype-erule	Typ der Nachricht; falls kein MsgType angegeben ist, so wird die älteste Nachricht (sortiert nach MsgTime) ausgegeben

## Antworten QUEUE-READ

### Tabellen zu den QUEUE-READ-Antworten

Auf jeden QUEUE-READ-Auftrag erfolgt eine Antwort aus der Nachrichtenqueue. Passend zum Nachrichtentyp unterscheiden sich einige Zeilen in den Antworten. In den Tabellen zu den unterschiedlichen Nachrichtentypen sind die Zeilen zu den Datenfeldern, die nur für den Nachrichtentyp gelten orange eingefärbt.

Die Tabellen für die Nachrichtentypen sind:

- contactDelete
- authInfo2Delete
- authInfo2Notify
- authInfoExpire
- chprovAuthInfo
- domainDelete
- expireWarning und expire (gemeinsame Tabelle)

### **Besonderheiten**

- Die Nachrichten enthalten die Information "MsgTime", welche die Zeiten der Erzeugung der Nachrichten speichert.
- DENIC vergibt für eine Nachricht eine eindeutige ID, die sogenannte "MsgId", die zum Löschen von Nachrichten verwendet wird.
- Ausgeben wird die Nachricht mit dem ältesten Datum.

- Ausgeben mit jeder Nachricht wird auch ein Zähler (MsgCnt) der noch alle vorhandenen Nachrichten in der Nachrichtenqueue angibt.

## Auftrag QUEUE-DELETE

### Funktion

Der Auftrag QUEUE-DELETE dient dazu, Nachrichten aus der RRI-Nachrichtenqueue zu löschen.

### Besonderheiten

Es kann nur die jeweils älteste Nachricht eines Nachrichtentyps gelöscht werden, wobei die „MsgId“ angegeben werden muss.

### Auftragsparameter

Ein Auftrag setzt sich zusammen aus den Feldern, die nachfolgend beschrieben werden:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Action	queue-delete	1	enumeration	queuerdelete-erule	Auftragstyp
Version	-	1	enumeration	version-erule	Version, nur für Aufträge im Key/Value-Format relevant.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Ctld	ctid	0 - 1	token 3 - 64	Jedes sichtbare Unicode-Zeichen (nach Unicode Version 3.1)	Eindeutige Transaktions-ID vom Client
MsgId	msgid	1	token 30-255	msgid-rule	Eindeutige Id der Nachricht
MsgType	msgtype	0-1	enumeration	msgtype-erule	Typ der Nachricht; falls kein MsgType angegeben ist, so wird die älteste Nachricht (sortiert nach MsgTime) gelöscht.

## Häufige Fehler

Es wird ein QUEUE-DELETE mit Angabe von „MsgId“ versucht die angegebene Nachricht ist jedoch nicht die älteste, laut „MsgTime“ („MsgTime“ wird als Teil der Antwort auf einen QUEUE-READ-Auftrag ausgegeben).

## Antwort QUEUE-DELETE

### Beschreibung der Datenfelder für QUEUE-DELETE

Die Antwort des .de-Registrierungssystems auf einen QUEUE-DELETE-Auftrag beinhaltet folgende Datenfelder:

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung success = Auftrag wurde durchgeführt. failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt. exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt.
StId	stid	1	token 30-255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.

### Fehlermeldungen bei QUEUE-READ- und QUEUE-DELETE-Aufträgen

#### Mögliche Fehlermeldungen

Nachfolgend findest du eine Aufstellung der Fehlermeldungen, die ausschließlich bei der Verarbeitung eines QUEUE-READ- bzw. QUEUE-DELETE-Auftrags auftreten können.

#### Erläuterungen zur Tabelle

- Die Spalte "Eingangsformat" zeigt an, ob die Fehlermeldung bei Verwendung des Key/Value-Formats (= KV) und / oder XML-Formats (= XML) auftreten kann.
- Die Spalte "Read / Delete" zeigt an, ob die Fehlermeldung beim Lesen (= R) und / oder Löschen (= D) einer Nachricht auftreten kann.

Error Code	Error Meldung	Eingangs-format	Read / Delete	Kurzbeschreibung
63600063502	Inadmissible value for keyword "MsgType"	KV / XML	R/D	Der angegeben MsgType existiert nicht
63650063607	This message is not the oldest	KV / XML	D	Es kann immer nur die jeweils älteste Nachricht aus der Queue gelöscht werden; die angegebene Nachricht ist jedoch nicht die älteste.
63650063609	MsgId does not exist	KV / XML	D	Die angegebene MsgId existiert nicht.
63650043610	Keyword "MsgId" cannot be recognized	KV / XML	D	Das Schlüsselwort „MsgId“ fehlt oder kann nicht erkannt werden.

Bei Aufträgen im XML-Format erfolgt bei einem nicht erkannten „MsgId“ eine Schema-Validierungsfehler, s. Kapitel [Beschreibung der Datenformate Key Value und XML.htm](#), Abschnitt "Validierungsfehler im XML-Auftrag".

## Nachrichtentyp authInfo2Delete

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung  success = Auftrag wurde durchgeführt failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt exception = Fehlfunktion des Systems, Auftrag wurde nicht durchgeführt



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
StId	stid	1	token 30-255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
MsgCnt	msgcnt	1	token 1 - 7	digit-rule	<p>Ohne Angabe von "MsgType" wird die Gesamtanzahl der Nachrichten ausgegeben, mit Angabe von "MsgType" wird die Anzahl der Nachrichten für den spezifischen Typ angegeben.</p> <p>Nur für K/V-Format gilt: Enthält dieses Feld den Wert 0, so gibt es keine Nachrichten in der gesamten Nachrichtenqueue.</p> <p>Bei XML wird msgcnt nur dann ausgegeben, wenn mindestens eine Nachricht in der Queue ist.</p>
MsgTime	msgtime	1	dateTime 25	date-rule	Die Zeit der Erzeugung der Nachricht

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
MsgId	msgid	1	token 30-255	msgid-rule	Die Message-ID der Nachricht
MsgType	-	1	enumeration	msgtype-erule	Die Kategorie der ausgegebenen Nachricht
Domain	domain:handle	1	token 4 - 66	domain-rule	Name der Domain
Domain-Ace	domain:ace	0-1	token 4 - 66	domainace-rule	Name der Domain in ACE-Form (ASCII Compatible Encoding).
Message	<msg:message level="info" code="11300077725"> <tr:text>AuthInfo deleted</tr:text> </msg:message>	1	normalizedString 1 - 255	message-rule	Erste Message-Zeile mit einem feststehenden Code und Text.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Message	<msg:message level="info" code="11300077726"> <tr:text>AuthInfo letter could not be delivered</tr:text> </msg:message>	1	normalizedString 1 - 255	message-rule	Zweite Message-Zeile mit einem feststehenden Code und Text.

### Nachrichtentyp authInfo2Notify

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung success = Auftrag wurde durchgeführt. failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt. exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
StId	stid	1	token 30-255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.
MsgCnt	msgcnt	1	token 1 - 7	digit-rule	<p>Ohne Angabe von "MsgType" wird die Gesamtanzahl der Nachrichten ausgegeben, mit Angabe von "MsgType" wird die Anzahl der Nachrichten für den spezifischen Typ angegeben.</p> <p>Nur für K/V-Format gilt: Enthält dieses Feld den Wert 0, so gibt es keine Nachrichten in der gesamten Nachrichtenqueue.</p> <p>Bei XML wird msgcnt nur dann ausgegeben, wenn mindestens eine Nachricht in der Queue ist.</p>
MsgTime	msgtime	1	dateTime 25	date-rule	Die Zeit der Erzeugung der Nachricht

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
MsgId	msgid	1	token 30-255	msgid-rule	Die Message-ID der Nachricht
MsgType	-	1	enumeration	msgtype-erule	Die Kategorie der ausgegebenen Nachricht
Domain	domain:handle	1	token 4 – 66	domain-rule	Name der Domain
Domain-Ace	domain:ace	0-1	token 4 - 66	domainace-rule	Name der Domain in ACE-Form (ASCII Compatible Encoding).

### Nachrichtentyp authInfoExpire

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung success = Auftrag wurde durchgeführt. failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt. exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt.
StId	stid	1	token 30-255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
MsgCnt	msgcnt	1	token 1 - 7	digit-rule	<p>Ohne Angabe von "MsgType" wird die Gesamtanzahl der Nachrichten ausgegeben, mit Angabe von "MsgType" wird die Anzahl der Nachrichten für den spezifischen Typ angegeben.</p> <p>Nur für K/V-Format gilt: Enthält dieses Feld den Wert 0, so gibt es keine Nachrichten in der gesamten Nachrichtenqueue.</p> <p>Bei XML wird msgcnt nur dann ausgegeben, wenn mindestens eine Nachricht in der Queue ist.</p>
MsgTime	msgtime	1	dateTime 25	date-rule	Die Zeit der Erzeugung der Nachricht
MsgId	msgid	1	token 30-255	msgid-rule	Die Message-ID der Nachricht
MsgType	-	1	enumeration	msgtype-erule	Die Kategorie der ausgegebenen Nachricht



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Domain	domain:handle	1	token 4 – 66	domain-rule	Name der Domain
Domain-Ace	domain:ace	0-1	token 4 - 66	domainace-rule	Name der Domain in ACE-Form (ASCII Compatible Encoding).
AuthInfoExpire	authinfoexpire	0-1	dateTime 25	date-rule	Expire-Datum der AuthInfo

### Nachrichtentyp chprovAuthInfo

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung success = Auftrag wurde durchgeführt. failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt. exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
StId	stid	1	token 30-255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.
MsgCnt	msgcnt	1	token 1 - 7	digit-rule	<p>Ohne Angabe von "MsgType" wird die Gesamtanzahl der Nachrichten ausgegeben, mit Angabe von "MsgType" wird die Anzahl der Nachrichten für den spezifischen Typ angegeben.</p> <p>Nur für K/V-Format gilt: Enthält dieses Feld den Wert 0, so gibt es keine Nachrichten in der gesamten Nachrichtenqueue.</p> <p>Bei XML wird msgcnt nur dann ausgegeben, wenn mindestens eine Nachricht in der Queue ist.</p>
MsgTime	msgtime	1	dateTime 25	date-rule	Die Zeit der Erzeugung der Nachricht

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
MsgId	msgid	1	token 30-255	msgid-rule	Die Message-ID der Nachricht
MsgType	-	1	enumeration	msgtype-erule	Die Kategorie der ausgegebenen Nachricht
Domain	domain:handle	1	token 4 – 66	domain-rule	Name der Domain
Domain-Ace	domain:ace	0-1	token 4 - 66	domainace-rule	Name der Domain in ACE-Form (ASCII Compatible Encoding).
Chprov-To	new	0-1	token 7-14	msgid-rule	RegAcclId des RegAccs, welches den CHPROV gestartet hat.
Chprov-From	old	0-1	token 7-14	msgid-rule	RegAcclId des RegAccs, welches die Domain verwaltet hat.

### Nachrichtentyp contactDelete

#### Besonderheiten

- In einer „contactDelete“-Antwort können mehrere gelöschte DENIC-Handles (gelöschte Kontakte) zusammengefasst werden.
- Maximal können 100 DENIC-Handles in einer „contactDelete“-Antwort aufgelistet sein.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
RESULT	result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung success = Auftrag wurde durchgeführt failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt exception = Fehlfunktion des Systems, Auftrag wurde nicht durchgeführt
STID	stid	1	token 30-255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
msgcnt	msgcnt	1	token 1 - 7	digit-rule	<p>Ohne Angabe von "MsgType" wird die Gesamtanzahl der Nachrichten ausgegeben, mit Angabe von "MsgType" wird die Anzahl der Nachrichten für den spezifischen Typ angegeben.</p> <p>Nur für K/V-Format gilt: Enthält dieses Feld den Wert 0, so gibt es keine Nachrichten in der gesamten Nachrichtenqueue.</p> <p>Bei XML wird msgcnt nur dann ausgegeben, wenn mindestens eine Nachricht in der Queue ist.</p>
msgtime	msgtime	1	dateTime 25	date-rule	Die Zeit der Erzeugung der Nachricht
MsgId	msgid	1	token 30-255	msgid-rule	Die Message-ID der Nachricht
MsgType	-	1	enumeration	msgtype-erule	Die Kategorie der ausgegebenen Nachricht

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
handle	<msg:handle> [Handle-ID] </msg:handle>	1-100	token 9 - 32	message-rule	<ul style="list-style-type: none"><li>• In jeder Zeile (K/V) oder jedem Element (XML) wird ein Handle-ID angegeben.</li><li>• In einer Antwort können max. 100 Handle-IDs sein.</li></ul>

## Nachrichtentyp domainDelete

### Weitere Inhalte in diesem Topic

- ["Besonderheiten beim Nachrichtentyp domainDelete"](#) auf Seite 467
- ["Beispiele"](#) auf Seite 468

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung success = Auftrag wurde durchgeführt. failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt. exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt.
StId	stid	1	token 30-255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
MsgCnt	msgcnt	1	token 1 - 7	digit-rule	<p>Ohne Angabe von "MsgType" wird die Gesamtanzahl der Nachrichten ausgegeben, mit Angabe von "MsgType" wird die Anzahl der Nachrichten für den spezifischen Typ angegeben.</p> <p>Nur für K/V-Format gilt: Enthält dieses Feld den Wert 0, so gibt es keine Nachrichten in der gesamten Nachrichtenqueue.</p> <p>Bei XML wird msgcnt nur dann ausgegeben, wenn mindestens eine Nachricht in der</p>



K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
					Queue ist.
MsgTime	msgtime	1	dateTime 25	date-rule	Die Zeit der Erzeugung der Nachricht
MsgId	msgid	1	token 30-255	msgid-rule	Die Message-ID der Nachricht
MsgType	-	1	enumeration	msgtype-erule	Die Kategorie der ausgegebenen Nachricht
Domain	domain:handle	1	token 4 – 66	domain-rule	Name der Domain
Domain-Ace	domain:ace	0-1	token 4 - 66	domainace-rule	Name der Domain in ACE-Form (ASCII Compatible Encoding).

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Message	<pre>&lt;msg:message level="info" code="16350000031"&gt;  &lt;tr:text&gt;Domain has been deleted [request-reference DENIC#:[Ticketnummer]&lt;/tr:text&gt;&lt;/msg:message&gt;</pre>	1	normalizedString 1 - 255	message-rule	<p>Message-Zeile mit einem feststehenden Code, Text und einer variablen Ticketnummer</p> <p>Hinweis: Die Ticketnummer ist eine Referenz auf einen Vorgang und muss bei Rückfragen bei der DENIC-Rechtsabteilung angegeben werden.</p>

---

## Besonderheiten beim Nachrichtentyp domainDelete

- "domainDelete" ist eine Mitteilung über eine erfolgte Domainlöschung durch die DENIC.
- Dabei kann der Grund einer Löschung variieren bzw. kann als Referenz eine Ticket-ID aus dem DENIC-internen Ticket-Verwaltungssystem angegeben werden.
  - Bei einer Ticket-ID oder keiner Ticket und keinem Grund kann die Mitgliederbetreuung (DBS) mit Informationen weiterhelfen.
- Bei einem Beispiel im K/V-Format würde die Nachrichtenzeilen wie folgt aussehen:

- **Domain mit Status "serverHold", die Frist für die Verifikation ist abgelaufen:**

```
message: 16350000031 Domain has been deleted [no verification information provided]
```

- **Domain mit einer Ticket-ID:**

```
message: 16350000031 Domain has been deleted [request-reference DENIC#:2024100143000000]
```

- **Domain ohne Ticket-ID und ohne Lösgrund:**

```
message: 16350000031 Domain has been deleted []
```

## Beispiele

- xml
- k/v
- e-mail

**format:** xml

**request:** domainDelete

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3 <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0">
4   <msg:queue-read msgType="domainDelete"/>
5 </registry-request>
```

**format:** xml

**response:** domainDelete

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:tr="ht-
   ttp://registry.denic.de/transaction/5.0">
4    <tr:transaction>
5      <tr:stid>ae029b0a-50af-11e0-b375-95a6041ce317</tr:stid>
6      <tr:result>success</tr:result>
7      <tr:data>
8        <msg:message xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0" msgid="ee6bfa7f-4afd-11e0-ad4b-
   47ecb35e56d2" msgcnt="1" msgtime="2011-03-10T11:05:30+01:00">
9          <msg:domainDelete>
10            <msg:domain>
11              <msg:handle>de-domain.de</msg:handle>
12              <msg:ace>de-domain.de</msg:ace>
13            </msg:domain>
14            <msg:message level="info" code="16350000031">
15              <tr:text>Domain has been deleted</tr:text>
16              <tr:argument>request-reference DENIC#:2011031043000000</tr:argument>
17            </msg:message>
18          </msg:domainDelete>
19        </msg:message>
20      </tr:data>
21    </tr:transaction>
22  </registry-response>

```

**format:** xml

**response:** domainDelete

**status:** was serverHold

**verification** time up

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:tr="ht-
   ttp://registry.denic.de/transaction/5.0">
4    <tr:transaction>
5      <tr:stid>ae029b0a-50af-11e0-b375-95a6041ce317</tr:stid>
6      <tr:result>success</tr:result>
7      <tr:data>
8        <msg:message xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0" msgid="8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf98080" msg-
   cnt="1" msgtime="2024-06-01T15:51:08+02:00">
9          <msg:domainDelete>
10            <msg:domain>
11              <msg:handle>de-example.de</msg:handle>
12              <msg:ace>de-example.de</msg:ace>
13            </msg:domain>
14            <msg:message level="info" code="16350000031">
15              <tr:text>Domain has been deleted</tr:text>
16              <tr:argument>no verification information provided</tr:argument>
17            </msg:message>

```

**format:** xml**response:** domainDelete**status:** was serverHold**verification** time up

```
18 | </msg:domainDelete>
19 | </msg:message>
20 | </tr:data>
21 | </tr:transaction>
22 | </registry-response>
```

**format:** xml

**response:** domainDelete

**ticket:** available

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:tr="ht-
  | ttp://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>ae029b0a-50af-11e0-b375-95a6041ce317</tr:stid>
6 |     <tr:result>success</tr:result>
7 |     <tr:data>
8 | <msg:message xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0" msgid="8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf98080" msg-
  | cnt="1" msgtime="2024-06-01T15:51:08+02:00">
9 |   <msg:domainDelete>
```

**format:** xml**response:** domainDelete**ticket:** available

```
10     <msg:domain>
11         <msg:handle>de-example.de</msg:handle>
12         <msg:ace>de-example.de</msg:ace>
13     </msg:domain>
14     <msg:message level="info" code="16350000031">
15         <tr:text>Domain has been deleted</tr:text>
16         <tr:argument>request-reference DENIC#:2024100143000000</tr:argument>
17     </msg:message>
18 </msg:domainDelete>
19 </msg:message>
20 </tr:data>
21 </tr:transaction>
22 </registry-response>
```

**format:** xml

**request:** domainDelete

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3 <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0">
4     <msg:delete msgid="02699380-9c7a-11de-8188-9ff72af94906" msgType="domainDelete"/>
5 </registry-request>
```



**format:** xml

**general response to all QUEUE-DELETE requests**

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:tr="ht-
   | ttp://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>078db1bf-9f0a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6 |     <tr:result>success</tr:result>
7 |   </tr:transaction>
8 | </registry-response>
```

**format:** k/v

**request:** domainDelete

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: queue-read
3 | Msgtype: domaindelete
```

**format:** k/v

**response:** domainDelete

```
1 | Result: success
2 | STID: 78bf488c-9f0c-11df-a9e2-9519b5688882
3 | Msgcnt: 1
4 | Msgtime: 2011-03-10T11:05:30+01:00
5 | Msgid: ee6bfa7f-4afd-11e0-ad4b-47ecb35e56d2
6 | Msgtype: domainDelete
7 | Domain: de-example.de
8 | Domain-ace: de-example.de
9 | Message: 1635000031 Domain has been deleted []
```

**format:** k/v

**response:** domainDelete

**status:** was serverHold

**verification** time up

```
1 | Result: success
2 | STID: 253526e9-9f04-11df-a9e2-9519b5688882
3 | Msgcnt: 1
```

```
4 | Msgtime: 2024-06-01T15:51:08+02:00
5 | Msgid: 8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf98080
6 | Msgtype: domainDelete
7 | Domain: de-example.de
8 | Domain-ace: de-example.de
9 | Message: 16350000031 Domain has been deleted [no verification information provided]
```

**format:** k/v

**response:** domainDelete

**ticket:** available

```
1 | Result: success
2 | STID: 253526e9-9f04-11df-a9e2-9519b5688882
3 | Msgcnt: 1
4 | Msgtime: 2024-06-01T15:51:08+02:00
5 | Msgid: 8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf98080
6 | Msgtype: domainDelete
7 | Domain: de-example.de
8 | Domain-ace: de-example.de
9 | Message: 16350000031 Domain has been deleted [request-reference DENIC#:2024100143000000]
```

**format:** k/v

**request: domainDelete**

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: queue-delete
3 | Msgid: b988dae0-ae64-11de-b15c-f1279ab97beb
4 | Msgtype: domainDelete
5 | CTID: bre-34634621634
```

**format: k/v**

**general response to all QUEUE-DELETE requests**

```
1 | Result: success
2 | STID: 0b97f9b7-9f0b-11df-a9e2-9519b5688882
3 | CTID: bre-34634621634
```

**format: e-mail**

**message type: domainDelete**

**environment: live**

```
1 | From: registry-response@denic.de
```

```
2 | Subject: DOMAIN DELETE information - 2023-09-27T16:15:15+02:00
3 |
4 | STATUS: success
5 | TICKET:
6 | OBJECT: Domain
7 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
8 | INFO: 1635000031 Domain has been deleted
```

**format:** e-mail

**message type:** domainDelete

**environment:** live

**status:** was serverHold

**verification** time up

```
1 | From: registry-response@denic.de
2 | To: <regacc-email>
3 | Subject: DOMAIN DELETE information - 2023-09-27T16:15:15+02:00
4 |
5 | STATUS: success
6 | TICKET:
7 | OBJECT: Domain
```

```
8 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
9 | INFO: 16350000031 Domain has been deleted [no verification information provided]
```

**format:** e-mail

**message type:** domainDelete

**environment:** live

**ticket:** available

```
1 | From: registry-response@test.denic.de
2 | To: <regacc-email>
3 | Subject: DOMAIN DELETE information TEST - 2023-09-27T16:15:15+02:00
4 |
5 | STATUS: success
6 | TICKET: DENIC#:2024100143000000
7 | OBJECT: Domain
8 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
9 | INFO: 16350000031 Domain has been deleted
```

**format:** e-mail

**message type:** domainDelete

**environment:** test

```
1 | From: registry-response@test.denic.de
2 | Subject: DOMAIN DELETE information TEST - 2023-09-27T16:15:15+02:00
3 |
4 | STATUS: success
5 | TICKET:
6 | OBJECT: Domain
7 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
8 | INFO: 16350000031 Domain has been deleted
```

**format:** e-mail

**message type:** domainDelete

**environment:** test

**status:** was serverHold

**verification** time up

```
1 | From: registry-response@test.denic.de
```

```
2 | To:      <regacc-email>
3 | Subject: DOMAIN DELETE information TEST - 2023-09-27T16:15:15+02:00
4 |
5 | STATUS: success
6 | TICKET:
7 | OBJECT: Domain
8 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
9 | INFO:    16350000031 Domain has been deleted [no verification information provided]
```

**format:** e-mail

**message type:** domainDelete

**environment:** test

**ticket:** available

```
1 | From:    registry-response@test.denic.de
2 | To:      <regacc-email>
3 | Subject: DOMAIN DELETE information TEST - 2023-09-27T16:15:15+02:00
4 |
5 | STATUS: success
6 | TICKET: DENIC#:2024100143000000
7 | OBJECT: Domain
8 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
```



9 | INFO: 16350000031 Domain has been deleted

## Nachrichtentyp domainStatusUpdate

- Der Nachrichtentyp gibt einen Status zu einer Domain an und wird erzeugt nach einem erfolgreichen Auftrag, wenn:
  - eine Domain registriert wurde,
  - Daten einer Domain geändert wurden oder
  - eine Domain konnektiert wurde.
  - Es kann eine zusätzliche Verifikationsinformation erforderlich sein aufgrund der Risikobewertung.
    - Ist eine Verifikationsinformation erforderlich, enthält die Nachricht zusätzliche Informationen.
- Sollte es für eine Domain mehrere Domaininhaber geben, eine sogenannte Multi-Holder-Domain, werden alle Domaininhaber aufgelistet, für die keine Verifikationsinformationen erforderlich ist.
- Eine Domain in der Quarantäne muss verifiziert werden, außerdem ist die Domain de-deligiert, was durch den Status "serverHold" angegeben wird.

## Beispiele

- xml
- k/v
- e-mail

**format:** xml

**request:** domainStatusUpdate

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 |
3 | <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0">
4 |   <msg:queue-read msgType="domainStatusUpdate"/>
5 | </registry-request>
```

**format:** xml

**response:** domainStatusUpdate

**status:** connect

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

**format:** xml**response:** domainStatusUpdate**status:** connect

```

2
3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:tr="ht-
  ttp://registry.denic.de/transaction/5.0">
4   <tr:transaction>
5     <tr:stid>ae029b0a-50af-11e0-b375-95a6041ce317</tr:stid>
6     <tr:result>success</tr:result>
7     <tr:data>
8 <msg:message xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0" msgid="8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf91616" msg-
  cnt="1" msgtime="2024-06-01T15:51:08+02:00">
9   <msg:domainStatusUpdate>
10    <msg:domain>
11      <msg:handle>de-example.de</msg:handle>
12      <msg:ace>de-example.de</msg:ace>
13    </msg:domain>
14    <msg:holders>
15      <msg:handle>DENIC-1000002-GoodGuy</msg:handle>
16      <msg:handle>DENIC-1000002-GoodGuy2</msg:handle>
17    </msg:holders>
18    <msg:status>connect</msg:status>
19  </msg:domainStatusUpdate>
20 </msg:message>
21   </tr:data>
22   </tr:transaction>
23 </registry-response>
24

```

**format:** xml

**response:** domainStatusUpdate

**status:** connect

**verification:** required

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:tr="ht-
  ttp://registry.denic.de/transaction/5.0">
4   <tr:transaction>
5     <tr:stid>ae029b0a-50af-11e0-b375-95a6041ce317</tr:stid>
6     <tr:result>success</tr:result>
7     <tr:data>
8 <msg:message xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0" msgid="8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf91616" msg-
  cnt="1" msgtime="2024-06-01T15:51:08+02:00">
9   <msg:domainStatusUpdate>
10    <msg:domain>
11      <msg:handle>de-example.de</msg:handle>
12      <msg:ace>de-example.de</msg:ace>
13    </msg:domain>
14    <msg:holders>
15      <msg:handle>DENIC-1000002-MaybeGoodGuy</msg:handle>
16      <msg:handle>DENIC-1000002-GoodGuy</msg:handle>
17    </msg:holders>
18    <msg:status>connect</msg:status>
19    <msg:verificationDeadlineBeforeDedelegation>2024-06-06T15:51:08+02:00</ms-
  g:verificationDeadlineBeforeDedelegation>
```

**format:** xml**response:** domainStatusUpdate**status:** connect**verification:** required

```
20      <msg:verificationDeadlineBeforeDeletion>2024-06-13T15:51:08+02:00</ms-  
21      g:verificationDeadlineBeforeDeletion>  
22      <msg:message level="info" code="16350000040">  
23          <tr:text>Verification information must be provided for the holder(s) to avoid dedelegation  
24          by</tr:text>  
25              <tr:argument>Date: 2024-06-06T15:51:08+02:00</tr:argument>  
26              <tr:argument>VerificationClaims: address;name</tr:argument>  
27          </msg:message>  
28      <msg:verificationDeadlineBeforeDeletion>2024-06-13T15:51:08+02:00</ms-  
29      g:verificationDeadlineBeforeDeletion>  
30      <msg:message level="info" code="16350000041">  
31          <tr:text>Verification information must be provided for the holder(s) to avoid deletion by</tr:text>  
32          <tr:argument>Date: 2024-06-13T15:51:08+02:00</tr:argument>  
33          <tr:argument>VerificationClaims: address;name</tr:argument>  
34      </msg:message>  
35      </msg:domainStatusUpdate>  
36  </msg:message>  
37  </tr:data>  
38  </tr:transaction>  
39  </registry-response>
```

**format:** xml

**response:** domainStatusUpdate

**status:** serverHold

**verification:** required

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:tr="ht-
  ttp://registry.denic.de/transaction/5.0">
4   <tr:transaction>
5     <tr:stid>ae029b0a-50af-11e0-b375-95a6041ce317</tr:stid>
6     <tr:result>success</tr:result>
7     <tr:data>
8 <msg:message xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0" msgid="8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf91616" msg-
  cnt="1" msgtime="2024-06-01T15:51:08+02:00">
9   <msg:domainStatusUpdate>
10    <msg:domain>
11      <msg:handle>de-example.de</msg:handle>
12      <msg:ace>de-example.de</msg:ace>
13    </msg:domain>
14    <msg:holders>
15      <msg:handle>DENIC-1000002-BadGuy</msg:handle>
16      <msg:handle>DENIC-1000002-GoodGuy</msg:handle>
17    </msg:holders>
18    <msg:status>serverHold</msg:status>
19    <msg:verificationDeadlineBeforeDeletion>2024-06-13T15:51:08+02:00</ms-
  g:verificationDeadlineBeforeDeletion>
```

**format:** xml**response:** domainStatusUpdate**status:** serverHold**verification:** required

```

20     <msg:message level="info" code="16350000041">
21         <tr:text>Verification information must be provided for the holder(s) to avoid deletion by</tr:text>
22         <tr:argument>Date: 2024-06-13T15:51:08+02:00</tr:argument>
23         <tr:argument>VerificationClaims: address;name</tr:argument>
24     </msg:message>
25 </msg:domainStatusUpdate>
26 </msg:message>
27 </tr:data>
28 </tr:transaction>
29 </registry-response>

```

**format:** xml

**request:** domainStatusUpdate

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3 <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0">
4     <msg:delete msgid="02699380-9c7a-11de-8188-9ff72af94906" msgType="domainStatusUpdate"/>
5 </registry-request>

```

**format:** xml

**general response to all QUEUE-DELETE requests**

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:tr="ht-
   | ttp://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>078db1bf-9f0a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6 |     <tr:result>success</tr:result>
7 |   </tr:transaction>
8 | </registry-response>
```

**format:** k/v

**request:** domainStatusUpdate

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: queue-read
3 | Msgtype: domainstatusupdate
```



**format:** k/v

**response:** domainStatusUpdate

**status:** connect

```
1 Result: success
2 STID: 78bf488c-9f0c-11df-a9e2-9519b5688882
3 Msgcnt: 1
4 Msgtime: 2024-06-01T15:51:08+02:00
5 Msgid: 8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf91616
6 Msgtype: domainStatusUpdate
7 Domain: de-example.de
8 Domain-ace: de-example.de
9 Holder: DENIC-1000002-GoodGuy
10 Holder: DENIC-1000002-GoodGuy2
11 Status: connect
```

**format:** k/v

**response:** domainStatusUpdate

**status:** connect

**verification:** required

```
1 Result: success
2 STID: 78bf488c-9f0c-11df-a9e2-9519b5688882
3 Msgcnt: 1
4 Msgtime: 2024-06-01T15:51:08+02:00
5 Msgid: 8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf91616
6 Msgtype: domainStatusUpdate
7 Domain: de-example.de
8 Domain-ace: de-example.de
9 Holder: DENIC-1000002-MaybeGoodGuy
10 Holder: DENIC-1000002-GoodGuy
11 Status: connect
12 VerificationDeadlineBeforeDedelegation: 2024-06-06T15:51:08+02:00
13 VerificationDeadlineBeforeDeletion: 2024-06-13T15:51:08+02:00
14 Message: 1635000040 Verification information must be provided for the holder(s) to avoid dedelegation by
    [Date: 2024-06-06T15:51:08+02:00, VerificationClaims: address;name]
15 Message: 1635000041 Verification information must be provided for the holder(s) to avoid deletion by [Date:
    2024-06-13T15:51:08+02:00, VerificationClaims: address;name]
```

**format:** k/v

**response:** domainStatusUpdate

**status:** serverHold

**verification:** required

```
1 | Result: success
2 | STID: 78bf488c-9f0c-11df-a9e2-9519b5688882
3 | Msgcnt: 1
4 | Msgtime: 2024-06-01T15:51:08+02:00
5 | Msgid: 8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf91616
6 | Msgtype: domainStatusUpdate
7 | Domain: de-example.de
8 | Domain-ace: de-example.de
9 | Holder: DENIC-1000002-BadGuy
10 | Holder: DENIC-1000002-GoodGuy
11 | Status: serverHold
12 | VerificationDeadlineBeforeDeletion: 2024-06-13T15:51:08+02:00
13 | Message: 1635000041 Verification information must be provided for the holder(s) to avoid deletion by [Date:
    | 2024-06-13T15:51:08+02:00, VerificationClaims: address;name]
```

**format:** k/v

**request:** domainStatusUpdate

```
1 | Version: 5.0
```

```
2 | Action: queue-delete
3 | Msgid: b988dae0-ae64-11de-b15c-f1279ab97beb
4 | Msgtype: domainDelete
5 | CTID: bre-34634621634
```

**format:** k/v

**general response to all QUEUE-DELETE requests**

```
1 | Result: success
2 | STID: 0b97f9b7-9f0b-11df-a9e2-9519b5688882
3 | CTID: bre-34634621634
```

**format:** e-mail

**message type:** domainStatusUpdate

**environment:** live

**status:** connect

```
1 | From:    registry-response@denic.de
2 | To:      <regacc-email>
3 | Subject: DOMAIN STATUS UPDATE - $date$
```

```
4 |
5 | STATUS: success
6 | TICKET:
7 | OBJECT: Domain
8 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
9 | HOLDER: DENIC-1000002-MaybeGoodGuy
10 | HOLDER: DENIC-1000002-GoodGuy
11 | INFO: 53000080013 Domain "Status" is "connect"
```

**format:** e-mail

**message type:** domainStatusUpdate

**environment:** live

**status:** connect

**verification:** required

```
1 | From:    registry-response@denic.de
2 | To:      <regacc-email>
3 | Subject: DOMAIN STATUS UPDATE - $date$
4 |
5 | STATUS: success
6 | TICKET:
```

```
7 | OBJECT: Domain
8 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
9 | HOLDER DENIC-1000002-MaybeGoodGuy
10 | HOLDER DENIC-1000002-GoodGuy
11 | INFO: 53000080013 Domain "Status" is "connect"
12 | INFO: 16350000040 Verification information must be provided for the holder(s) to avoid dedelegation by
    | [Date: 2025-06-13T15:51:08+02:00, VerificationClaims: address;name]
13 | INFO: 16350000041 Verification information must be provided for the holder(s) to avoid deletion by [Date:
    | 2025-06-13T15:51:08+02:00, VerificationClaims: address;name]
```

**format:** e-mail

**message type:** domainStatusUpdate

**environment:** live

**status:** serverHold

**verification:** required

```
1 | From:    registry-response@denic.de
2 | To:      <regacc-email>
3 | Subject: DOMAIN STATUS UPDATE - $date$
4 |
5 | STATUS: success
```

```
6 | TICKET:
7 | OBJECT: Domain
8 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
9 | HOLDER DENIC-1000002-MaybeGoodGuy
10 | HOLDER DENIC-1000002-GoodGuy
11 | INFO: 53000080015 Domain "Status" is "serverHold"
12 | INFO: 16350000041 Verification information must be provided for the holder(s) to avoid deletion by [Date:
    | 2025-06-13T15:51:08+02:00, VerificationClaims: address;name]
```

**format:** e-mail

**message type:** domainStatusUpdate

**environment:** test

**status:** connect

```
1 | From:    registry-response@test.denic.de
2 | To:      <regacc-email>
3 | Subject: DOMAIN STATUS UPDATE TEST - $date$
4 |
5 | STATUS: success
6 | TICKET:
7 | OBJECT: Domain
8 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
9 | HOLDER: DENIC-1000002-MaybeGoodGuy
```

```
10 | HOLDER: DENIC-1000002-GoodGuy
11 | INFO: 53000080013 Domain "Status" is "connect"
```

**format:** e-mail

**message type:** domainStatusUpdate

**environment:** test

**status:** connect

**verification:** required

```
1 | From:    registry-response@test.denic.de
2 | To:      <regacc-email>
3 | Subject: DOMAIN STATUS UPDATE TEST - $date$
4 |
5 | STATUS: success
6 | TICKET:
7 | OBJECT: Domain
8 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
9 | HOLDER DENIC-1000002-MaybeGoodGuy
10 | HOLDER DENIC-1000002-GoodGuy
11 | INFO: 53000080013 Domain "Status" is "connect"
```



```
12 | INFO: 16350000040 Verification information must be provided for the holder(s) to avoid dedelegation by [ate:
    | 2025-06-06T15:51:08+02:00, VerificationClaims: address;name]
13 | INFO: 16350000041 Verification information must be provided for the holder(s) to avoid deletion by [Date:
    | 2025-06-13T15:51:08+02:00, VerificationClaims: address;name]
```

**format:** e-mail

**message type:** domainStatusUpdate

**environment:** test

**status:** serverHold

**verification:** required

```
1 | From:    registry-response@test.denic.de
2 | To:      <regacc-email>
3 | Subject: DOMAIN STATUS UPDATE TEST - $date$
4 |
5 | STATUS: success
6 | TICKET:
7 | OBJECT: Domain
8 | HANDLE: dänic.de [xn--dnic-loa.de]
9 | HOLDER DENIC-1000002-MaybeGoodGuy
10 | HOLDER DENIC-1000002-GoodGuy
```

```
11 | INFO: 53000080015 Domain "Status" is "serverHold"
12 | INFO: 16350000041 Verification information must be provided for the holder(s) to avoid deletion by [Date:
    | 2025-06-13T15:51:08+02:00, VerificationClaims: address;name]
```

## Nachrichtentyp **contactVerificationRequired**

Der RegAcc wird mit diesem Nachrichtentyp darüber informiert,

- dass eine Verifizierung für einen Contact erforderlich ist,
- bis wann der Contact verifiziert werden muss, und was
- bei Versäumnissen passiert.

### Hinweis

Es können mehrere Domains eines RegAccs von Deadlines betroffen sein. In der Nachricht wird aber nur eine Domain angegeben. Dabei handelt sich um eine Domain mit den frühesten Deadlines.

## Beispiele

- xml
- k/v
- e-mail

**format:** xml

**request:** contactVerificationRequired

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 |
3 | <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0">
4 |   <msg:queue-read msgType="contactVerificationRequired"/>
5 | </registry-request>
```

**format:** xml

**response:** contactVerificationRequired

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
```

```

3 <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:tr="ht-
  ttp://registry.denic.de/transaction/5.0">
4   <tr:transaction>
5     <tr:stid>e5b905e9-f867-4fcd-8e93-e13db4ff3065</tr:stid>
6     <tr:result>success</tr:result>
7     <tr:data>
8 <msg:message xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0" msgid="8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf98080" msg-
  cnt="1" msgtime="2024-06-01T15:51:08+02:00">
9   <msg:contactVerificationRequired>
10    <msg:handle>DENIC-99995-BAD-GUY</msg:handle>
11    <msg:verificationClaims>
12      <msg:claim>name</msg:claim>
13      <msg:claim>address</msg:claim>
14    </msg:verificationClaims>
15    <msg:numberOfReferencedDomainsTotal>2753</msg:numberOfReferencedDomainsTotal>
16    <msg:earliestDomainForDedelegation>
17      <msg:domain>
18        <msg:handle>denic.de</msg:handle>
19        <msg:ace>denic.de</msg:ace>
20      </msg:domain>
21      <msg:verificationDeadline>2024-06-06T15:51:08+02:00</msg:verificationDeadline>
22    </msg:earliestDomainForDedelegation>
23    <msg:earliestDomainForDeletion>
24      <msg:domain>
25        <msg:handle>denic.de</msg:handle>
26        <msg:ace>denic.de</msg:ace>
27      </msg:domain>
28      <msg:verificationDeadline>2024-06-13T15:51:08+02:00</msg:verificationDeadline>

```

```

29     </msg:earliestDomainForDeletion>
30     <msg:message level="info" code="16350000050">
31         <tr:text>Verification information must be provided for the handle to avoid dedelegation and/or dele-
tion</tr:text>
32     </msg:message>`,
33     <msg:message level="info" code="16350000051">
34         <tr:text>Please provide the requested verification information by means of a Contact UPDATE</tr:text>
35     </msg:message>
36 </msg:contactVerificationRequired>
37 </msg:message>
38 </tr:data>
39 </tr:transaction>
40 </registry-response>

```

**format:** xml

**request:** contactVerificationRequired

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2
3 <registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:msg="http://registry.denic.de/msg/5.0">
4     <msg:delete msgid="02699380-9c7a-11de-8188-9ff72af94906" msgType="contactVerificationRequired"/>
5 </registry-request>

```

**format:** xml

**general response to all QUEUE-DELETE requests**

```
1 | <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 |
3 | <registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0" xmlns:tr="ht-
   | ttp://registry.denic.de/transaction/5.0">
4 |   <tr:transaction>
5 |     <tr:stid>078db1bf-9f0a-11df-a9e2-9519b5688882</tr:stid>
6 |     <tr:result>success</tr:result>
7 |   </tr:transaction>
8 | </registry-response>
```

**format:** k/v

**request:** contactVerificationRequired

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: queue-read
3 | Msgtype: contactdelete
```

**format:** k/v

**response:** contactVerificationRequired

```
1 | Result: success
2 | STID: 253526e9-9f04-11df-a9e2-9519b5688882
3 | Msgcnt: 1
4 | Msgtime: 2024-06-01T15:51:08+02:00
5 | Msgid: 8960348c-6879-cb92-2b6f-cbc9abf98080
6 | msgtype: contactVerificationRequired
7 | Handle: DENIC-99995-BAD-GUY
8 | VerificationClaim: name
9 | VerificationClaim: address
10 | NumberOfReferencedDomainsTotal: 2753
11 | Message: 16350000050 Verification information must be provided for the handle to avoid dedelegation and/or
    | deletion
12 | Message: 16350000051 Please provide the requested verification information by means of a Contact UPDATE
13 |
14 | [earliest domain for dedelegation]
15 | Domain: denic.de
16 | Domain-ace: denic.de
17 | VerificationDeadlineBeforeDedelegation: 2024-06-06T15:51:08+02:00
18 |
19 | [earliest domain for deletion]
20 | Domain: denic.de
21 | Domain-ace: denic.de
22 | VerificationDeadlineBeforeDeletion: 2024-06-13T15:51:08+02:00
```

**format:** k/v

**request:** contactVerificationRequired

```
1 | Version: 5.0
2 | Action: queue-delete
3 | Msgid: b988dae0-ae64-11de-b15c-f1279ab97beb
4 | Msgtype: contactVerificationRequired
5 | CTID: bre-34634621634
```

**format:** k/v

**general response to all QUEUE-DELETE requests**

```
1 | Result: success
2 | STID: 0b97f9b7-9f0b-11df-a9e2-9519b5688882
3 | CTID: bre-34634621634
```

**format:** e-mail

**message type:** contactVerificationRequired

**environment:** live

```
1 | From: registry-response@denic.de
```



```
2 | To:      <regacc-email>
3 | Subject: CONTACT VERIFICATION REQUIRED - $date$
4 |
5 | STATUS:
6 | TICKET:
7 | OBJECT: Contact
8 | HANDLE: DENIC-99995-BAD-GUY
9 | INFO: 16350000052 Claims to verify for this handle [name, address]
10 | INFO: 16350000053 Number of referenced domains for this handle [2753]
11 | INFO: 16350000054 Earliest domain for dedelegation [denic.de, <verification-deadline-before-dedelegation>]
12 | INFO: 16350000055 Earliest domain for deletion [denic.de, <verification-deadline-before-deletion>]
13 | INFO: 16350000050 Verification information must be provided for the handle to avoid dedelegation and/or
14 | deletion
15 | INFO: 16350000051 Please provide the requested verification information by means of a Contact UPDATE
```

**format:** e-mail

**message type:** contactVerificationRequired

**environment:** test

```
1 | From:      registry-response@test.denic.de
2 | To:        <regacc-email>
3 | Subject:   contactVerificationRequired TEST - $date$
4 |
```

```
5 | STATUS:
6 | TICKET:
7 | OBJECT: Contact
8 | HANDLE: DENIC-99995-BAD-GUY
9 | INFO: 16350000052 Claims to verify for this handle [name, address]
10 | INFO: 16350000053 Number of referenced domains for this handle [2753]
11 | INFO: 16350000054 Earliest domain for dedelegation [denic.de, <verification-deadline-before-dedelegation>]
12 | INFO: 16350000055 Earliest domain for deletion [denic.de, <verification-deadline-before-deletion>]
13 | INFO: 16350000050 Verification information must be provided for the handle to avoid dedelegation and/or
    | deletion
14 | INFO: 16350000051 Please provide the requested verification information by means of a Contact UPDATE
```

### Nachrichtentypen expireWarning und expire

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
Result	result	1	enumeration	result-erule	Ergebnis der Verarbeitung success = Auftrag wurde durchgeführt. failed = Auftrag wurde nicht durchgeführt. exception = Fehlfunktion des Systems. Auftrag wurde nicht durchgeführt.

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
StId	stid	1	token 30-255	stid-rule	Eine vom Server vergebene Server-Transaktions-ID (StId). Durch die StId werden der Auftrag des Providers und die zugehörige Antwort DENICs global und eindeutig referenziert.
MsgCnt	msgcnt	1	token 1 - 7	digit-rule	<p>Ohne Angabe von "MsgType" wird die Gesamtanzahl der Nachrichten ausgegeben, mit Angabe von "MsgType" wird die Anzahl der Nachrichten für den spezifischen Typ angegeben.</p> <p>Nur für K/V-Format gilt: Enthält dieses Feld den Wert 0, so gibt es keine Nachrichten in der gesamten Nachrichtenqueue.</p> <p>Bei XML wird msgcnt nur dann ausgegeben, wenn mindestens eine Nachricht in der Queue ist.</p>
MsgTime	msgtime	1	dateTime 25	date-rule	Die Zeit der Erzeugung der Nachricht

K/V-Schlüsselwort	XML-Namensraum und Element	Vork. min - max	Typ / Länge	Wertebereich	Beschreibung
MsgId	msgid	1	token 30-255	msgid-rule	Die Message-ID der Nachricht
MsgType	-	1	enumeration	msgtype-erule	Zwei verschiedene Nachrichtentypen: ExpireWarning kommt eine Woche vor Ablauf der Domain. Expire kommt am Tag, an dem die Domain abgelaufen ist.
Domain	domain:handle	1	token 4 – 66	domain-rule	Name der Domain
Domain-Ace	domain:ace	0-1	token 4 - 66	domainace-rule	Name der Domain in ACE-Form (ASCII Compatible Encoding).
Expire	expire	0-1	dateTime 25	date-rule	Expire-Datum der Domain

## Sub-Title1

### 07 Meldungskodierung

Meldungskodierung .....	510
Aufbau und Bestandteile einer Meldungskodierung .....	510
Parzen des Errorcodes in Meldungskodierungs-Antworten .....	514

---

## Meldungskodierung

### Einführung

Fehlermeldungen und Informationen, die nur aus Fließtext bestehen, sind zwar für den menschlichen Leser einfacher zu verstehen, lassen sich aber wesentlich schwieriger von automatischen Systemen verarbeiten. Jede Änderung an den Texten der Mitteilungen erfordert aufwändige Anpassungen an den Systemen aller DENIC-Mitglieder. Aus diesem Grund verwendet DENIC eine 11-stellige, alphanumerische Meldungskodierung.

In diesem Abschnitt werden die Syntax und der Aufbau der 11-stelligen alphanumerischen Meldungskodierung der DENIC Registrierungssysteme beschrieben. Diese Art der Kodierung wird für alle Meldungen angewandt und durchgängig im Registrierungssystem (für .de und ENUM) eingesetzt.

Näher beschrieben werden hier nur die ersten fünf Stellen der Kodierung, da diese Stellen für den Nutzer am interessantesten sind.

### Inhalt

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- Informationen zur Meldungskodierung
- Aufbau und Bestandteile der Kodierung

## Aufbau und Bestandteile einer Meldungskodierung

### Grundlegendes

Jede Meldung entspricht einer eindeutigen, 11-stelligen Kodierung. Diese Kodierung bleibt unverändert, auch wenn der Text der Meldung mit der Zeit variiert werden kann. Es wird daher ausdrücklich empfohlen, auf diese 11-stelligen Kodierungen zu parsen.

Die Kodierungen sind in sich logisch und systematisch aufgebaut, so dass auch eine automatische Analyse, Gruppierung oder Zusammenfassung bei der Bearbeitung der Meldungen möglich ist.

### Generelles Format

Bei diesem 11-stelligen Format haben einzelne Felder oder Gruppen von Feldern jeweils eine eigene Bedeutung. Die Kodierung unterscheidet dabei vier Blöcke, die zusammengefasst die komplette Kodierung bilden.

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A	B				C		D			

- A: Klassifizierung
- B: Interface
- C: Komponente
- D: Code

### A - Klassifizierung (Spalte 1)

Im ersten Feld findet sich die Klassifikation. Daraus ist ersichtlich, wie kritisch die Meldung ist.

1	INFO, Success
2	INFO, Failed
3	WARNING, temporärer Fehler
4	WARNING, permanenter Fehler

5	ERROR, temporärer Fehler
6	ERROR, permanenter Fehler
7	TECHNICALERROR, temporärer Fehler
8	TECHNICALERROR, permanenter Fehler

- **INFO**

DENIC hat einen Auftrag exakt so ausgeführt, wie er gestellt wurde oder DENIC informiert von sich aus, nicht als Rückmeldung auf einen Auftrag.

- **WARNING**

DENIC hat einen Auftrag ausgeführt, aber mit Abweichungen vom gestellten Auftrag.

- **ERROR**

DENIC hat einen fehlerhaften Auftrag nicht ausgeführt.

- **TECHNICALERROR**

Der Auftrag wurde nicht verarbeitet aus Gründen, die nichts mit Form oder Inhalt des Auftrags zu tun haben, sondern aufgrund von technischen Problemen bei der Auftragsverarbeitung.

- **temporär**

Der Fehler ist von vorübergehender Natur. Der Auftrag kann zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal gestellt werden. In diese Kategorie fallen z.B. Fehler aufgrund von Nameservern, die vorübergehend nicht erreichbar sind.

- **permanent**

Der Fehler ist von grundsätzlicher Art. Beispiel: Eine Domain im Status „invalid“ kann nicht registriert werden.

## B - Interface (Spalte 2)



In Feld 2 ist die genutzte Anwendung kodiert.

1	Frei
2	Frei
3	RRI (.de)
4	RRI (.9.4.e164.arpa)
5	whois
6	schnittstellenunabhängig
9	Webapplikation

### **B - Interface (Spalten 3 bis 5)**

Die nachfolgenden drei Felder kennzeichnen das entsprechende Modul der Anwendung. Im allgemeinen sind die Modulbezeichnungen an die jeweilige Auftragsform oder Prozedur angelehnt.

Modulunabhängig bedeutet, dass die Meldung sich nicht auf eine bestimmte Auftragsform bezieht, sondern mit dem Objekt des Auftrags zu tun hat. 300 bezieht sich also z.B. generell auf einen Domainauftrag, unabhängig davon, ob es sich um ein CREATE (das wäre 310), ein UPDATE (das wäre 320), oder eine andere Auftragsform gehandelt hat.

000	anwendungsunabhängig
100	LOGIN / LOGOUT
200	contactmodulunabhängig
210	CREATE (Contact)
220	UPDATE (Contact)

300	domainmodulunabhängig
310	CREATE (Domain)
320	UPDATE (Domain)
330	CHHOLDER
340	RENEW (ENUM- Domain)
345	Expire (ENUM- Domain)
348	Expire (DE- Domain)
350	DELETE
360	TRANSIT
370	CHPROV
391	CREATE-AUTHINFO1
392	DELETE-AUTHINFO1
393	CREATE-AUTHINFO2
394	AuthInfo-expire
400	CHECK
450	INFO
500	RAI-modulunabhängig
600	QUEUE-modulunabhängig
610	QUEUE-READ
650	QUEUE-DELETE

## Parsen des Errorcodes in Meldungskodierungs-Antworten

### Parsen nach Errorcodes

In den Fehlercodetabellen, in diesem Dokument, sind neben den Errorcodes auch zugehörige Meldungstexte und Erläuterungen mit angeben. Beide Informationen sind menschlich-verständliche Übersetzungen der maschinenlesbaren Errorcodes.

Wir empfehlen, die Meldungstexte der Antworten nicht automatisiert auszuwerten, da die Texte ständigen Änderungen unterliegen können. Das gilt auch für Meldungstexte, die neben dem statischen Text einen dynamischen Fehlertext enthalten.

Beschränken deine automatisierte Auswertung eines Fehlers auf den Errorcode.

### Beispiel-Fehlerantwort im K/V-Format auf einen CREATE-Auftrag

```
RESULT: success
ERROR: 53300102912 Nameserver error [ERROR: 901 Unexpected
RCODE (1)]
WARNING: 33300102900 The provided DNS data are not acceptable.
Domain "Status" is "failed". [2021-08-20T13:06:05+02:00]
STID: 7767b575-eace-11eb-9ccc-0141a1811e3e CTID:
Test#1626945804-27198095-0
```

### Beispiel-Fehlerantwort im XML-Format auf einen CREATE-Auftrag

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/3.0"
xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/3.0">
  <tr:transaction>
    <tr:stid>1ebc1fb2-eace-11eb-9ccc-0141a1811e3e</tr:stid>
    <tr:ctid>Test#1626945656-27198094-0</tr:ctid>
    <tr:result>success</tr:result>
    <tr:message level="error" code="53300102912">
      <tr:text>Nameserver error</tr:text>
      <tr:argument>ERROR: 901 Unexpected RCODE (1)</tr:argument>
    </tr:message>
    <tr:message level="warning" code="33300102900">
      <tr:text>The provided DNS data are not acceptable. Domain
"Status" is "failed".</tr:text>
      <tr:argument>2021-08-20T13:06:05+02:00</tr:argument>
    </tr:message>
  </tr:transaction>
</registry-response>
```

Sub-Title1

## 08 Rahmenbedingungen zur Registrierung

Rahmenbedingungen zur Registrierung .....	517
---	-----

---

## Rahmenbedingungen zur Registrierung

### Einführung

In diesem Kapitel werden die Rahmenbedingungen erläutert, die du bei der Registrierung von .de-Domains beachten must.

### Inhalt

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- Regelungen
- Massenaufträge
- Testumgebungen
- Mailinglisten
- Wartung

### Regelungen

#### In diesem Abschnitt

In diesem Abschnitt haben wir Ihnen wichtige Regelungen und Hinweise zusammengestellt. Die aktuellen Versionen der vertraglichen Regelungen findest du auf den Mitgliederwebseiten.

#### Die Regelungen im Einzelnen

- Zugang zur Echtzeitregistrierungsschnittstelle RRI in der Live-Umgebung Ein Zugang für das RRI in der Live-Umgebung wird erst eingerichtet, wenn alle Auftragsformen in der Mitgliedertestumgebung getestet worden sind.
- Fehlerhafte Logins bei RRI: Nach 10 fehlerhaften Login-Versuchen am RRI wird der Login für die Dauer von einer Stunde gesperrt.
- Beenden der Verbindung zum RRI ohne Logout: Wenn eine Verbindung ohne Logout beendet wird, bleibt die Sitzung für den RRI-Server noch für einen bestimmten Zeitrahmen bestehen. Dies kann u. a. dazu führen, dass kein erneuter Login möglich ist, da zum Beispiel noch 7 „parallele Sitzung“ bestehen.

- Hinweise zu Aufträgen
  - Unbekannte Schlüsselwörter werden ignoriert.
  - Ein Schlüsselwort wird falsch geschrieben (Deconnect statt Disconnect, AuhtInfo statt AuthInfo).
  - Zwischen Schlüsselwort und Wertzuweisung (:) steht irrtümlich ein oder mehrere Leerzeichen (Action : statt Action:). Dieser Fehler tritt nur bei Aufträgen im Key/Value-Format auf. Bei XML-Aufträgen schlägt die Validierung gegen das Schema fehl.
  - Ein Update wird ausschließlich vollständig durchgeführt. Sollte das Update fehlschlagen, wird der gesamte Auftrag nicht durchgeführt.
  - Sind bei einem Objekt (zum Beispiel bei einem DENIC-Handle) optionale Werte angegeben, werden diese Werte gelöscht, wenn sie bei einem Update des Handles nicht (mehr) enthalten sind.
- Hinweise zu Contacts
  - Wenn du Namen, Anschrift und E-Mail-Adresse von zukünftigen Domain-inhabern erhebst, sind diese vor Erhebung der Daten über Zweck, Umfang und Nutzung der Daten zu unterrichten. Außerdem muss bei der Domain-registrierung der Kunde darauf hingewiesen werden, dass die DENIC ebenfalls Daten über ihn speichert. Das kann dadurch geschehen, dass du dem Kunden die DENIC-Domainbedingungen zur Kenntnisnahme gibst. Alternativ kannst du einen zusätzlichen Hinweis etwa in die eigenen AGB oder im Bestellformular aufnehmen.
  - Ein einmal angelegter Contact bleibt bestehen und kann nicht mehr gelöscht oder deaktiviert werden.
  - Pflichtfelder müssen, auch wenn sie teilweise identisch bleiben, bei einem UPDATE immer angegeben werden.
  - Wird ein Contact in einer Domain, auf der ein Dispute-Eintrag liegt, als "Holder" eingesetzt, so können mit einem UPDATE nicht mehr alle Daten (Name,

Organisation, Address, PostalCode, City und Country) geändert werden. In diesem Fall muss sich der RegAcc an die Business Services wenden.

- Domains im Status „failed“
  - Wenn die Domainregistrierung aufgrund eines Fehlers beim Nameserver-Pre-delegation-Check fehlschlägt, wird die Domain im Status „failed“ registriert. Die Domain muss innerhalb von 30 Tagen mit korrekten technischen Daten konnektiert werden. Wird die Domain nicht innerhalb von 30 Tagen konnektiert, führt dies zur Beendigung des Domainvertrags und die Domain wird automatisch gelöscht (DENIC-Domainregistrierungsrichtlinien § 1 (1)).

Bitte beachte, dass eine Domain im Status „failed“ nicht in die Verwaltung der DENIC zurückgegeben werden kann.
- Wichtige Hinweise zum CHHOLDER
  - Findet im Rahmen der Bearbeitung eines CHHOLDERS eine Übertragung der Domain an einen neuen Domaininhaber statt, verlieren alle zu der Domain hinterlegten AuthInfo-Einträge ihre Gültigkeit.
  - Wenn für eine Domain ein aktiver DISPUTE existiert, so kann kein CHHOLDER durchgeführt werden.
  - Über das .de-Registrierungssystem können maximal 5 Holder eingetragen werden.
- Wichtige Hinweise zum TRANSIT
  - Bitte prüfe, inwieweit deine vertragliche Beziehung mit dem Domaininhaber den Betrieb der Technik (Nameserver) beinhaltet. Dekonnektiere eine Domain, die du in Transit gibst, nur nach Prüfung, dass die vertragliche Beziehung zur Bereitstellung des Nameservices ebenfalls beendet wurde (Disconnect: "true"). Wird der Nameservice von einem Dritten (zum Beispiel dem Kunden) erbracht, ist eine Dekonnektierung oft nicht zulässig oder sinnvoll.
  - Die über das verwaltende RegAcc hinterlegte AuthInfo1 verliert bei der Rückgabe der Domain an DENIC ihre Gültigkeit und wird gelöscht. Das

auftraggebende RegAcc wird darüber in der Auftragsbestätigung unterrichtet. Auf eine eventuell bestehende AuthInfo2 wirkt sich der Auftrag nicht aus.

- Ein TRANSIT ist nicht möglich, wenn die Domain im Status „failed“ ist.
- Eventuell bei der Domain vorhandene DnsKey- , General Request- und Abuse Contact-Einträge werden gelöscht.
- Wichtige Hinweise zum DELETE
  - Die Angabe von Holder beim DELETE-Auftrag ist optional. Wird der Holder angegeben, müssen die Angaben identisch mit dem bei DENIC hinterlegten Holder sein. Ansonsten wird der Auftrag mit einem Fehler abgewiesen.
  - Alle weiteren optionalen Daten (zum Beispiel „nserver“) werden ignoriert.
  - Wenn die Domain mit einem DISPUTE-Eintrag versehen ist, wird die Domain nach Löschung sofort automatisch für den DISPUTE-Inhaber neu registriert; die Domain geht nicht in die Redemption Grace Period.
  - DENIC kann auf Wunsch des Domaininhabers eine Domain aus der Redemption Grace Period entfernen. In diesem Fall steht die Domain sofort wieder zur Registrierung zur Verfügung.
  - Gelöschte Domains können mit einem RESTORE oder mit einem CHPROV mit AuthInfo2 wiederhergestellt werden.

## Massenaufträge

Bei Massenaufträgen (> 5.000 Aufträge) halte bitte zuvor Rücksprache mit DENIC Business Services ([Kontaktinformation](#)  
[Contact information](#)) oder im Mitglieder-Chat, um den bestmöglichen Ablauf zu besprechen.

## Testumgebungen

### Die Testumgebungen im Überblick



- DENIC stellt zwei separate Testumgebungen zur Verfügung, in der alle Auftragsformen getestet werden können.
- Die Mitgliedertestumgebung ist ein Abbild der Live-Umgebung, ermöglicht somit also ein produktions-identisches Testen.

### **Nutzung der Testumgebungen**

- Die Testumgebungen stehen jedem RegAcc zur Verfügung.
- Die Nutzung der Testumgebungen ist kostenfrei.
- Die Testumgebungen sind eigenständige Umgebung: In der Live-Umgebung existierende Contacts / Domains werden nicht übernommen. Es müssen separate Contacts und Domains für jede Testumgebung angelegt werden.

### **RRI-Server**

- Für die Nutzung von RRI in den Testumgebungen wird mindestens ein separater RRI-Login pro Umgebung benötigt.
- Für die Testumgebungen wird ein separates RegAcc-Profil benötigt.
- Testumgebung: <https://member.denic.de/RAI-mtest/>
- **Testumgebung**  
rri.test.denic.de (TCP-Port: 51131)

### **Public-whois**

- Die Testumgebungen ist öffentlich.
- **Testumgebung**  
whois.test.denic.de

### **Providerwechsel in der Testumgebung**

Jedes Mitglied kann in den Testumgebungen mehrere RegAccs anlegen lassen und somit Providerwechsel testen. Für jeden Zugang ist ein gesondertes RegAcc-Profil erforderlich. Schicke die ausgefüllten RegAcc-Profile mit signierter E-Mail an

DBS ([Kontaktinformation](#)  
[Contact information](#)). Hierbei ist zu beachten, dass sich die IP-Adressen der Profile unterscheiden sollten.

### **Testen der Auswirkungen von mit DISPUTE-Einträgen versehenen Domains**

Falls für Tests mit einem DISPUTE-Eintrag versehene Domains benötigt werden, registriere bitte die gewünschten Domains und teile DENIC Business Services die Domains in einer signierten E-Mail mit.

Als DISPUTE-Inhaber bei diesen Tests wird grundsätzlich „Business Services“ eingetragen, d.h., falls die Domain in den Testumgebungen gelöscht wird, rückt Business Services als neuer Inhaber nach.

### **Mailinglisten**

#### **Informationen zu den Mailinglisten der DENIC**

DENIC stellt mehrere Mailinglisten zur Verfügung, die auf unterschiedliche Weise abonniert werden können.

#### **Öffentliche Mailinglisten**

- **public-I**

Öffentliche Mailingliste für allgemeine und technische Diskussionen zum Themenbereich .de-Domains sowie DENIC. Hier werden unter anderem auch Pressemitteilungen veröffentlicht.

- **maintenance-I**

Auf dieser öffentlichen Liste informiert DENIC über Wartungen in der Live-Umgebung sowie über aktuelle Störungen.

Auf der DENIC-Webseite werden Links zum Abonnieren dieser Listen bereitgestellt.

#### **Mitgliederinterne Mailinglisten**

- **DENICmembers-I**

Die DENICmembers-I ist die offizielle Diskussions- und Informationsliste für

Mitglieder der DENIC. Aufnahmen und Änderungen von Abonnenten werden von Business Services bearbeitet.

- **DENICtech-announce-I**

Über die DENICtech-announce-I informiert DENIC die Mitglieder über geplante technische Neuerungen und Änderungen. Das Abonnement der Liste erfolgt über das RegAcc Profil.

- **hostmaster-I**

Die hostmaster-I ist eine Diskussionsliste zum Meinungsaustausch zu technischen Themen. Das Abonnement der Liste erfolgt über das RegAcc Profil.

- **technews-review-I**

Für die technews-review-I stellt der australische Journalist David Goldstein, im Auftrag DENICs eine Übersicht über weltweite Entwicklungen rund um das Thema Domains und Internet zusammen. Interessenten können die Liste über die Mitgliederseiten abonnieren.

Die Mailinglisten-Policy sieht vor, dass bei allen Diskussionslisten Postings nur von Abonnenten erlaubt sind. Sollte es erforderlich sein, dass eine Mail-absenderadresse auch an eine Liste senden können soll, ohne selbst Abonnent zu sein, so kann diese E-Mail-Adresse zusätzlich hinterlegt werden. Bitte wende dich in diesem Fall an DENIC Business Services.

## **Wartung**

### **Wartungsankündigung**

Die Ankündigung Wartung wird auf der Mailingliste DENICtech-announce-I bekannt gegeben.

### **Reguläres Wartungsfenster**

- Die reguläre Wartung der technischen Dienste in der Live- und Test-Umgebung erfolgt dienstags in einer Zeit zwischen 16:00 Uhr und 20:00 Uhr.
- Die Wartung wird spätestens am Freitag der Vorwoche angekündigt.

### **Einschränkungen und Ausfälle**

Wartungsarbeiten, die zu Beeinträchtigungen der technischen Dienste führen, werden auf der Webseite und über die Mailingliste bekannt gegeben.

### **Notfallwartung**

Notfallwartungen können außerhalb der Wartungsfenster erfolgen und werden auf der Webseite und über die Mailingliste bekannt gegeben.

### **Software-Rollouts**

Auf Grund des Continuous Delivery-Prinzips bei DENIC, dürfen nicht angekündigte Software-Rollouts außerhalb des Wartungsfensters erfolgen, die kurzzeitige Verbindungsabbrüche oder eine Verschiebung des Point-of-Services zwischen DENICs Datenzentren zur Folge haben.

## Sub-Title1

### 09 Rechtliche Hinweise

Rechtliche Hinweise .....	526
---------------------------	-----

---

## Rechtliche Hinweise

### Einführung

In diesem Kapitel findest du Informationen zu bestimmten rechtlichen Aspekten der Registrierung.

### Inhalt

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- Änderungen und Löschungen bei Domains mit einem DISPUTE-Eintrag und
- rechtliche Besonderheiten.

### Änderungen und Löschungen bei Domains mit einem DISPUTE-Eintrag

#### Was bei einem DISPUTE-Eintrag zu beachten ist

In §2, Absatz 4 der Mitgliederbedingungen steht:

*"DENIC kann eine Domain unter .de mit einem DISPUTE-Eintrag versehen, wenn ein Dritter Tatsachen glaubhaft macht, die dafür sprechen, dass ihm ein Recht an der Domain zukommt oder sie seine Rechte verletzt, und wenn er erklärt, die daraus resultierenden Ansprüche gegenüber dem Domaininhaber geltend zu machen, vorausgesetzt, er stellt DENIC und das die Domain verwaltende DENIC-Mitglied von möglichen Ansprüchen des Domaininhabers und Dritter frei. Der Dispute-Eintrag hat Wirkung für ein Jahr, kann aber von DENIC verlängert werden, wenn sein Inhaber nachweist, dass die Auseinandersetzung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Domain, die mit einem Dispute-Eintrag versehen ist, kann vom Domaininhaber weiter genutzt, jedoch nicht auf einen Dritten übertragen werden."*

Im Fall, dass eine Domain mit einem DISPUTE-Eintrag versehen ist, bedeutet dies:

- Die Domain kann mittels eines UPDATE-Auftrags aktualisiert werden; General Request, Abuse Contact und auch die technischen Einträge können geändert werden
- Ein CHHOLDER-Auftrag wird mit einem Fehler abgewiesen, da der Inhaber der Domain nicht geändert werden darf.
- Ein CHPROV-Auftrag ist möglich, sofern die Pflichtdaten (Name, Organisation, Address, PostalCode, City, CountryCode) unverändert bleiben.

- Ein DELETE-Auftrag kann durchgeführt werden. Als Domaininhaber rückt dann der Dispute-Inhaber nach.
- Ein Handle, welches als Holder in einer mit einem DISPUTE-Eintrag versehene Domain referenziert ist, kann nicht aktualisiert werden. Bitte wende dich in diesem Fall an DENIC Business Services.
- Bei einer INFO-Abfrage für einen Contact wird ausgegeben, ob dieser Contact als Domaininhaber in einer Domain mit Dispute enthalten ist. In dem Fall ist der Wert von „DisputeReference“ „true“.
- Bei der Ausgabe einer INFO- bzw. whois-Abfrage für eine selbst verwaltete Domain, wird ein vorhandener Dispute-Eintrag ausgegeben.

### **Häufige Probleme**

Ein Handle, welches als Holder in mehreren Domains referenziert ist, soll aktualisiert werden. Das Update schlägt fehl, wenn mindestens eine Domain mit einem Dispute-Eintrag versehen ist. Da der RegAcc nicht einfach prüfen kann, um welche Domain es sich handelt, sollte es sich an Business Services wenden.

#### **Hinweis**

**Wenn eine Domain mit einem DISPUTE versehen ist und der Inhaber aktualisiert werden soll, (zum Beispiel bei Umfirmierungen oder Adressänderungen) so lass DENIC bitte entsprechende Nachweise zukommen. Nachweise wären zum Beispiel:**

- **Bei Umzug einer natürlichen Person: Ummeldbestätigung oder ähnliches (zum Beispiel zwei Steuerbescheide - einmal mit der bei DENIC registrierten Anschrift, einmal mit der neuen Anschrift).**
- **Bei Umzug einer Einzelfirma / Gewerbe: Eine Gewerbeauskunft.**
- **Bei einer GmbH / GmbH & Co. KG / AG: Ein Handelsregistrauszug.**

**Bitte beachte, dass aus den Nachweisen beide Anschriften bzw. Rechtsformen (bisherige sowie neue) hervorgehen müssen.**

#### **Domainänderungen im Auftrag von DENICrecht**

In bestimmten Fällen (zum Beispiel, wenn die Inhaberdaten einer Domain trotz Dispute-Eintrag aktualisiert werden) erfolgt eine Aktualisierung der Domaindaten durch die Rechtsabteilung DENICs.

In diesem Fall wird der RegAcc formlos per E-Mail über die für EmailLegal (sofern vorhanden, ansonsten über die für EmailTo) hinterlegte Adresse informiert.

#### **Domainlöschungen im Auftrag von DENICrecht**



In bestimmten Fällen (zum Beispiel bei Verstoß gegen die Domainrichtlinien/-bedingungen, ein vorliegendes Hauptsacheurteil gegen den Domaininhaber) wird eine Domain auf Veranlassung der DENIC Rechtsabteilung gelöscht.

In diesem Fall wird der RegAcc über eine Nachricht in seiner Nachrichtenqueue (bei MsgFeed „rri“) bzw. per E-Mail (bei MsgFeed „mail“) an die für EmailTo hinterlegte Adresse informiert.

#### **Hinweis**

**Bitte beachte, dass bei Domainlöschungen im Auftrag von DENICrecht die Domain sofort gelöscht wird und nicht in die Redemption Grace Period übergeht.**

## **Rechtliche Besonderheiten**

### **Verstöße gegen die Domainbedingungen und Domainrichtlinien**

Der RegAcc sollte im eigenen, aber auch im Interesse des Domaininhabers immer darauf achten, dass die Domaindaten vollständig und korrekt sind. Insbesondere ist wichtig, dass der Domaininhaber deutlich und einwandfrei bezeichnet ist. So kann bereits ein Schreibfehler in den Pflichtangaben dazu führen, dass der Domaininhaber seine Domain verliert.

Trotzdem kommt es immer wieder vor, dass DENIC von Dritten auf unzureichende Daten zu einer Domain aufmerksam gemacht wird. Diese unzureichenden Daten stellen einen Verstoß gegen die DENIC-Domainrichtlinien dar.

In diesem Fall:

- Business Services informiert zunächst den verwaltenden RegAcc über die für "EmailLegal" (sofern angegeben, ansonsten über die für "EmailTo") hinterlegte E-Mail-Adresse und setzt eine Frist zur Korrektur der Daten.
- Sollte innerhalb der gesetzten Frist keine Korrektur der Daten erfolgen, wird der Vorgang an die DENIC-Rechtsabteilung weitergeleitet.

- 
- Gegeben falls wird die Domain dann aufgrund des Verstoßes gegen die Domainrichtlinien gekündigt und im Anschluss gelöscht.

## Sub-Title1

### 10 Anhänge

Anhänge .....	532
.de Registry Lock .....	532
GnuPG und PGP .....	546
DNSSEC .....	563
Network-Byte-Order .....	567
Lesen und Senden von Daten .....	569
Liste mit Meldungscodes .....	579
contact CREATE und contact UPDATE .....	579
domain CREATE .....	580
domain CHHOLDER .....	580
domain CHPROV .....	581
domain RESTORE .....	582
Liste mit Meldungscodes zur Verifikation .....	600
Linksammlung .....	614

## Anhänge

### Einführung

Im Anhang findest du Zusatzinformationen.

### Inhalt

Die Anhänge enthalten die folgenden Themen:

- [".de Registry Lock" unten](#)
- ["GnuPG und PGP" auf Seite 546](#)
- ["DNSSEC" auf Seite 563](#)
- ["Network-Byte-Order" auf Seite 567](#)
- ["Lesen und Senden von Daten" auf Seite 569](#)
- [Liste mit Meldungs\\_codes](#)
- [Liste mit Meldungs\\_codes zur Verifikation](#)
- ["Linksammlung" auf Seite 614](#)

## .de Registry Lock

### Was ist ein Lock?

Der Lock (DENIC-Produktname „.de Registry Lock“) für eine Domain verhindert manipulative, ungewollte Änderung an den Domaindaten.

.de Registry Lock ist ein kostenpflichtiges Produkt, das Mitglieder Domaininhabern anbieten.

### Beteiligte

- **Domaininhaber**

Der Domaininhaber gibt für eine Domain, für die ein Lock eingerichtet wird, genau einen Lock Contact an.

- **Lock Contact**

Der Lock Contact muss eine natürliche Person sein und genehmigt Aufträge für eine Locked Domain.

- **Mitglied**

Für eine Locked Domain bleibt das Mitglied gegenüber dem Domaininhaber weiterhin der Ansprechpartner und ist involviert in die veränderten Abläufe bei einer Locked Domain.

- **DENIC**

DENIC überprüft alle Aufträge (Formulare und E-Mail) manuell und führt die Änderungen aus. Abschließend werden die Beteiligten über das Ergebnis informiert. Außerdem lässt sich DENIC die Echtheit eines Auftrags bei einer Locked Domain durch den Lock Contact bestätigen.

## **Besonderheiten**

- Kontakte, die für eine Locked Domain verwendet werden, sind vor Veränderungen durch Kontakt-Aufträge an das RRI geschützt.
- Bei .de Registry Lock werden Aufträge, die die Domaindaten verändern, über E-Mails an DENIC gesendet und INFO-Aufträge an den RRI-Server. Aufträge, die die Domaindaten verändern, werden mit einer Fehlermeldung vom RRI-Server abgewiesen.

## **Auftragserwähnung in den Beschreibungen zur leichteren Orientierung**

In diesem Kapitel geben wir, passend zu den Locked-Domain-Workflows, zur leichteren Orientierung, die zu Grunde liegenden Aufträge an, z. B. in den Überschriften, wie „CHHOLDER und UPDATE mit einer Locked Domain“.

## **Welche Aufträge sind von einem veränderten Ablauf bei einer Locked Domain betroffen?**

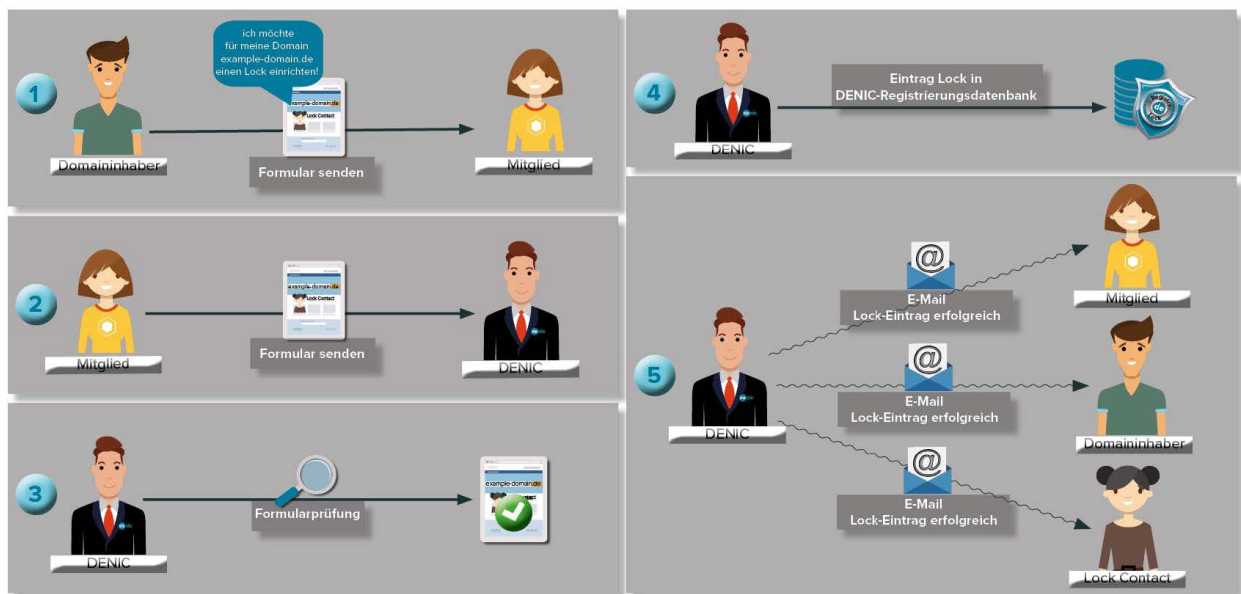
- Domain CHHOLDER
- Domain UPDATE
- Domain CHPROV

- Domain TRANSIT
- Domain DELETE
- Contact UPDATE

## Lock einrichten

Wird ein Lock eingerichtet (Lock CREATE), sind daran der Domaininhaber (bzw. seine Vertretung), du als Mitglied, der Lock Contact und DENIC beteiligt. Sobald der Lock eingerichtet wurde, ist die Domain vor Änderungen über das RRI geschützt.

### Schematische Übersicht - Lock einrichten



### Anleitung - Lock einrichten

- Der Domaininhaber füllt das Formular zum Lock einrichten aus und sendet es an dich. Das Formular findest du auf:
  - [Deutsch](#) und [Englisch](#)
  - Neben den Domaindaten werden der Name, die Mobilfunknummer und die E-Mail-Adresse des Lock Contacts erfasst.

- Der Lock Contact bestätigt seine Angaben durch einen beigefügten Identitätsnachweis.
  - Wird der Lock von einem Vertreter des Domaininhabers beantragt, ist die Vertretung durch einen Nachweis zu belegen.
2. Bitte überprüfe das Formular auf Richtigkeit und ob alle erforderlichen Nachweise beigefügt wurden, bevor du das Formular an DENIC sendst.

#### **Hinweis**

Sende das Formular als E-Mail-Anhang an DBS ([Kon-taktinformation](#) [Contact information](#)) und signiere die E-Mail mit deinem Master-Key.

3. DENIC überprüft die Angaben im Formular und die Nachweise und hält mit dir Rücksprache, falls Korrekturen erforderlich sind oder die Nachweise nicht ausreichen.
4. Danach trägt DENIC den Lock in die Registrierungsdatenbank ein.
5. DENIC informiert dich, den Domaininhaber und den Lock Contact über die erfolgte Einrichtung des Locks.

## **Lock aufheben**

Wenn ein Domaininhaber den Lock für seine Domain aufhebt (Lock DELETE), erfolgt die Auftragsbearbeitung für die Domain nach der Aufhebung wieder über das RRI und der Lock Contact ist nicht mehr für die Domain verantwortlich.

### **Anleitung - Lock aufheben**

1. Der Domaininhaber füllt das Formular zum "Lock aufheben" aus und sendet es an dich. Das Formular findest du auf:
  - [Deutsch](#) und [Englisch](#)
  - Im Formular sind die Domaindaten erforderlich.

- Wird die Aufhebung von einem Vertreter des Domaininhabers beantragt, ist die Vertretung durch einen Nachweis zu belegen.
2. Bitte überprüfe das Formular auf Richtigkeit und ob alle erforderlichen Nachweise beigelegt wurden, bevor du das Formular an DENIC sendest.

#### Hinweis

Sende das Formular als E-Mail-Anhang an DBS ([Kontaktinformation](#)) und signiere die E-Mail mit deinem Master-Key.

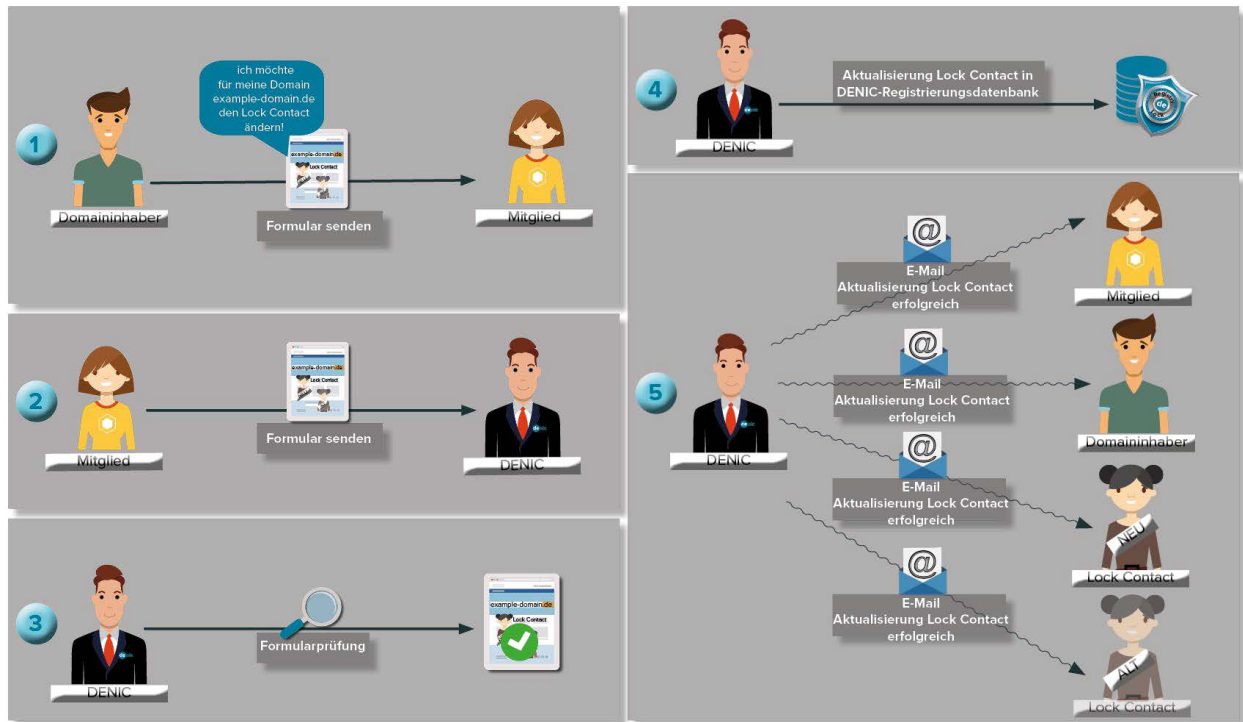
3. DENIC überprüft die Angaben im Formular und die Nachweise und hält mit Ihnen Rücksprache, falls Korrekturen erforderlich sind oder die Nachweise nicht ausreichen.
4. DENIC informiert dich, den Domaininhaber und den Lock Contact über die erfolgte Aufhebung des Locks.

### Lock Contact aktualisieren

Der Lock Contact wird vom Domaininhaber beim Einrichten des Locks benannt und bestätigt die Echtheit eines Auftrags bei einer Domain mit einem Lock. Der Domaininhaber kann jederzeit eine andere Person als Lock Contact festlegen. Der Lock für eine Domain bleibt beim Wechsel eines Lock Contacts unverändert.

### Schematische Übersicht - Lock Contact aktualisieren





## Anleitung - Lock Contact ändern

- Der Domaininhaber füllt das Formular zum Lock Contact aktualisieren aus und sendet es an dich. Das Formular findest du unter:
  - [Deutsch](#) und [Englisch](#)
  - Neben den Domaindaten werden der Name, die Mobilfunknummer und die E-Mail-Adresse des neuen Lock Contacts erfasst.
  - Der neue Lock Contact bestätigt seine Angaben durch einen beigefügten Identitätsnachweis.
  - Wird die Aktualisierung des Lock Contacts von einem Vertreter des Domaininhabers beantragt, ist die Vertretung durch einen Nachweis zu belegen.
- Bitte überprüfe das Formular auf Richtigkeit und ob alle erforderlichen Nachweise beigefügt wurden, bevor du das Formular an DENIC sendest.

#### Hinweis

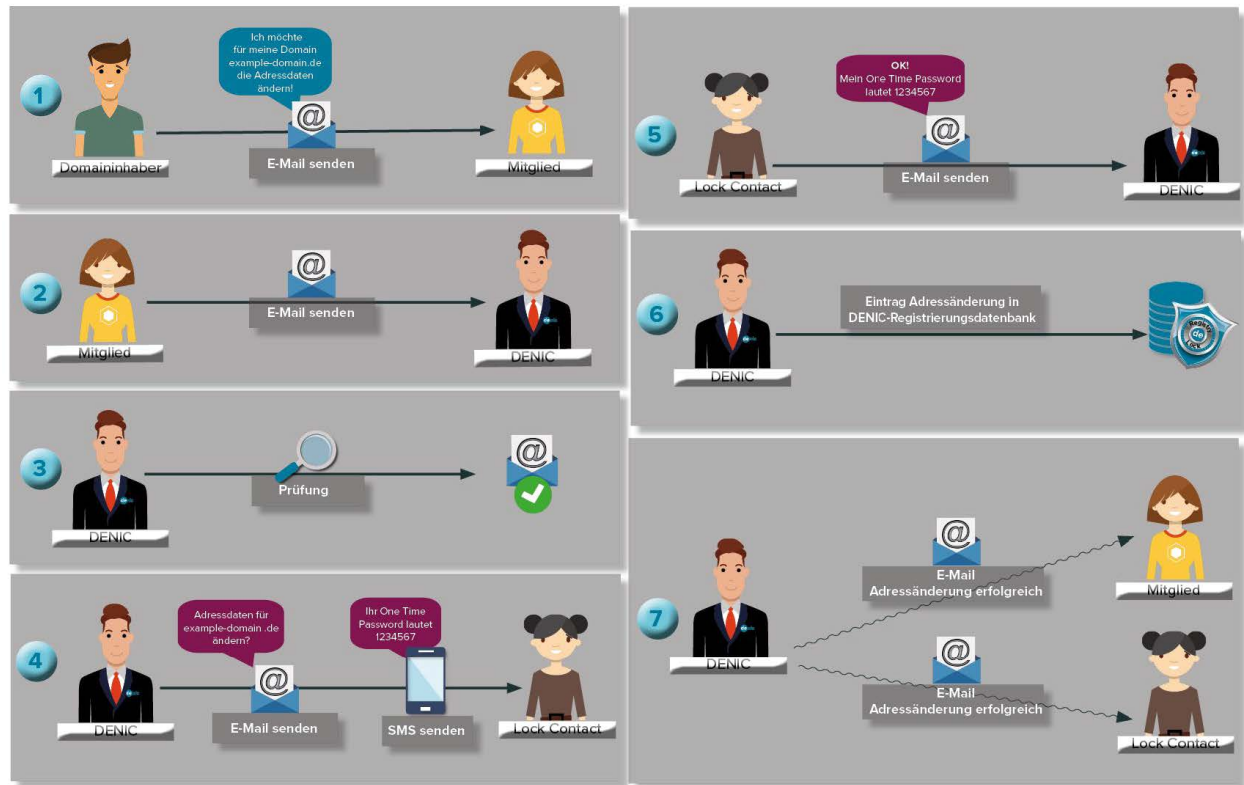
Sende das Formular als E-Mail-Anhang an DBS ([Kon-taktinformation](#) [Contact information](#)) und signiere die E-Mail mit deinem Master-Key.

3. DENIC überprüft die Angaben im Formular und die Nachweise und hält mit Ihnen Rücksprache, falls Korrekturen erforderlich sind oder die Nachweise nicht ausreichen.
4. Danach trägt DENIC den neuen Lock Contact in die Registrierungsdatenbank ein.
5. DENIC informiert dich, den Domaininhaber und den alten und neuen Lock Contact über die erfolgte Änderung des Lock Contacts.

### Domaindaten aktualisieren bei einer gelockten Domain

- Die Änderungen der Domaindaten bei einer Locked Domain sind im gleichen Umfang möglich mit CHHOLDER- oder UPDATE-Aufträgen, wie auch bei Domains ohne Lock.
- Bei einem Änderungsauftrag bestätigt der Lock Contact die Änderungen des Domaininhabers, damit DENIC die Änderungen durchführen kann.
- Inkorrekte Nameserverdaten oder nicht funktionierende Nameserver haben keinen Einfluss auf den Lock und heben den Lock nicht auf.

### Schematische Übersicht - Domaindaten aktualisieren bei einer gelockten Domain



## Anleitung - Domaindaten aktualisieren bei einer gelockten Domain

1. Der Domaininhaber sendet Ihnen einen Änderungsauftrag (z. B. per E-Mail).
2. Du kannst vorab den Auftrag prüfen und danach an DENIC formlos oder als Key/Value-Auftrag in einer E-Mail senden.

### Hinweis

Bitte sende an DENIC bei einer Locked Domain keinen Änderungsauftrag als XML-Dokument. Signiere die E-Mail mit deinem Master-Key.

3. DENIC überprüft die Angaben in der E-Mail und hält mit Ihnen Rücksprache, falls Korrekturen erforderlich sind.

**Hinweis**

Bitte sende Korrekturen ebenfalls formlos oder im Key/Value-Format und signiere deine E-Mail mit dem Master-Key.  
Bitte sende kein XML-Dokument.

4. Der Lock Contact erhält von DENIC zwei Nachrichten:
  - eine E-Mail, mit den zu ändernden Domaindaten und der Aufforderung, die Änderung unter Angabe eines One Time Password (OTP) per E-Mail zu bestätigen und
  - eine SMS mit dem OTP.
5. Der Lock Contact hat 7 Arbeitstage (Montag bis Freitag mit Ausnahme vom 24.12., 31.12. und der gesetzlichen Feiertage in Hessen, Deutschland) Zeit, per E-Mail an DBS ([Kontaktinformation](#) [Contact information](#)), DENIC sein OTP zur Gegenprüfung mitzuteilen und den Auftrag zu bestätigen oder abzulehnen. Reagiert der Lock Contact nicht innerhalb der 7 Arbeitstage (Montag bis Freitag mit Ausnahme vom 24.12., 31.12. und der gesetzlichen Feiertage in Hessen, Deutschland), verfällt der Auftrag.
6. Bei einem erfolgreich abgeschlossenen Auftrag werden die Domaindaten von DENIC in der Registrierungsdatenbank aktualisiert.
7. DENIC informiert dich und den Lock Contact per E-Mail über die erfolgreiche Aktualisierungen der Domaindaten.

**Hinweis**

Sofern erforderlich, kannst du den Domaininhaber über den Abschluss des Auftrags informieren. Über einen Domain INFO-Auftrag ist im Feld „Changed:“ der genaue Zeitpunkt der Änderung nachvollziehbar.

**CHPROV bei einer gelockten Domain**

Vor einem Providerwechsel wird der Lock entfernt, da die erforderlichen Änderungen an den Domaindaten (z. B. neue Handles oder Nameserver) sonst nicht möglich wären. Soll der Lock für die Domain fortgeführt werden, ist der Lock erneut einzurichten, bei dem Mitglied, das die Domain in seinen Bestand übernimmt und das .de Registry Lock anbietet.

### **TRANSIT bei einer gelockten Domain**

Wenn du die Verwaltung einer Domain mit .de Registry Lock aufgeben willst, ist dies nur direkt über DENIC möglich. Domains mit .de Registry Lock können nur manuell über DENIC in den TRANSIT gegeben werden. Zudem ist eine Dekonnectierung in diesem Fall nicht möglich. DENIC wird den Lock aufheben und den Domaininhaber sowie den Lock Contact darüber informieren.

### **DELETE bei einer gelockten Domain**

Das Löschen einer Domain muss bei einem gesetzten Lock durch den Lock Contact bestätigt werden. Der Lock wird durch das Löschen mit entfernt. Alternativ kann zunächst der Lock aufgehoben werden und dann die Domain gelöscht werden.

Anschließend erfolgt die RGP für die Domain.

### **Domain INFO bei einer Locked Domain**

#### **Abfrage und Antworten bei einer Locked Domain**

Abfragen und Antworten für eine Locked Domain erfolgen weiterhin an das und von dem RRI.

#### **Hinweis**

Es gibt keinen Eintrag „RegistryLock: false“ für alle Domains ohne Lock. Ein Wert für das Feld wird nur bei einem gesetzten Lock ausgegeben.

#### **Abfrage für eine Locked Domain im Key/Value-Format**

```
Version: 5.0
Recursive: true
AuthInfo <Passwort>
Domain: denic.de
```

## Antwort bei einer Locked Domain im Key/Value-Format

```
RESULT: success
STID: 4e5bfed2-80b1-11ea-b1ca-639027db68ba

Domain: de-registrylock.de
Domain-Ace: de-registrylock.de
Nserver: ns1.denic.de.
Nserver: ns2.denic.de.
Nserver: ns3.denic.de.
Status: connect
RegistryLock: true
RegAccId: DENIC-1000006
RegAccName: DENIC eG
Changed: 2020-04-23T09:58:11+02:00

[General Request]
Type: REQUEST
URI-Template: mailto:example@denic.de
Changed: 2018-08-13T14:14:18+02:00

[Abuse Contact]
Type: REQUEST
URI-Template: mailto:abuse@denic.de?subject=domain:{Ulabel}
Changed: 2018-08-13T14:14:18+02:00

[Holder]
Type: ORG
Name: DENIC eG
Address: Theodor-Stern-Kai 1
City: Frankfurt am Main
PostalCode: 60596
CountryCode: DE
Email: info@denic.de
Changed: 2017-01-06T15:51:08+02:00
```

## Abfrage für eine Locked Domain als XML-Dokument

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>

<registry-request xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
xmlns:domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
  <domain:info recursive="true">
    <domain:handle>denic.de</domain:handle>
    <domain:authInfo>Passwort</domain:authInfo>
  </domain:info>
</registry-request>
```

### **Antwort bei einer Locked Domain als XML-Dokument**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<registry-response xmlns="http://registry.denic.de/global/5.0"
xmlns:tr="http://registry.denic.de/transaction/5.0">
  <tr:transaction>
    <tr:stid>d5c0f12a-aac9-11e8-afa4-f7fda02f01db</tr:stid>
    <tr:result>success</tr:result>
    <tr:data>
      <domain:infoData xmlns:-
domain="http://registry.denic.de/domain/5.0">
        <domain:handle> de-registrylock.de </domain:handle>
        <domain:ace> de-registrylock.de </domain:ace>
        <domain:status>connect</domain:status>
        <domain:registryLock>true</domain:registryLock>
        <domain:regAccId>DENIC-1000006</domain:regAccId>
        <domain:regAccName>DENIC eG</domain:regAccName>
        <domain:contact role="generalrequest">
          <contact:handle xmlns:-
contact="http://registry.denic.de/contact/5.0">DENIC-1000006-
GENERAL-REQUEST</contact:handle>
          <contact:type xmlns:-
con-
tact="http://registry.denic.de/contact/5.0">REQUEST</contact:type>
          <contact:uri-template
xmlns:-
con-
tac-
t="ht-
tp://re-
gistry.denic.de/contact/5.0">mailto:example@denic.de</contact:uri-
template>
          <contact:changed xmlns:-
contact="http://registry.denic.de/contact/5.0">2018-08-
13T14:14:18+02:00</contact:changed>
          </domain:contact>
          <domain:contact role="abusecontact">
            <contact:handle xmlns:-
contact="http://registry.denic.de/contact/5.0">DENIC-1000006-ABUSE-
CONTACT</contact:handle>
            <contact:type xmlns:-
con-
tact="http://registry.denic.de/contact/5.0">REQUEST</contact:type>
            <contact:uri-template
```



```

xmlns:-
con-
tac-
t="ht-
tp://re-
gistry.denic.de/contact/5.0">mailto:abuse@denic.de?subject=domain:
{Ulabel}</contact:uri-template>
    <contact:changed xmlns:-
contact="http://registry.denic.de/contact/5.0">2018-08-
13T14:14:18+02:00</contact:changed>
    </domain:contact>
    <domain:contact role="holder">
    <contact:handle xmlns:-
contact="http://registry.denic.de/contact/5.0">DENIC-1000006-
DENIC</contact:handle>
    <contact:type xmlns:-
contact="http://registry.denic.de/contact/5.0">ORG</contact:type>
    <contact:name
xmlns:contact="http://registry.denic.de/contact/5.0">DENIC eG</-
contact:name>
    <contact:postal
xmlns:contact="http://registry.denic.de/contact/5.0">
    <contact:address>Theodor-Stern-Kai 1</contact:address>
    <contact:postalCode>60596</contact:postalCode>
    <contact:city>Frankfurt am Main</contact:city>
    <contact:countryCode>DE</contact:countryCode>
    </contact:postal>
    <contact:email xmlns:-
con-
tac-
t="ht-
tp://registry.denic.de/contact/5.0">info@denic.de</contact:email>
    <contact:changed
xmlns:contact="http://registry.denic.de/contact/5.0">2017-01-
06T15:51:08+02:00</contact:changed>
    </domain:contact>
    <dnsentry:dnsentry xmlns:dnsen-
try="http://registry.denic.de/dnsentry/5.0" xmlns:x-
si="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:type="dnsentry:NS">
    <dnsentry:owner>de-registrylock.de.</dnsentry:owner>
    <dnsentry:rdata>
    <dnsentry:nameserver>ns1.denic.de.</dnsentry:nameserver>
    </dnsentry:rdata>
    </dnsentry:dnsentry>

```

## Fehlermeldung bei einer Locked Domain

### Fehlertabelle - Locked Domain

Wenn für eine Domain ein Lock gesetzt wurde, werden sämtliche Aufträge an das RRI, die Domaindaten verändern, durch die gleiche Fehlermeldung abgeblockt:

Error Code	Error Meldung	Eingangsformat	Update / Chholder / Delete / Chprov / Transit	Kurzbeschreibung
53000080009	Request rejected - this domain is locked!	KV / XML	alle	Der Auftrag kann über das RRI nicht durchgeführt werden, da auf die Domain ein Lock gesetzt wurde.

## GnuPG und PGP

### Grundlagen zu GnuPG und PGP

#### Einleitung

Jeder RegAcc muss mindestens einen Key bei DENIC hinterlegen.

#### Was ist GnuPG / PGP?

PGP (Pretty Good Privacy) / GnuPG (eine Open Source Open PGP Implementation) sind Programme, die es erlauben, E-Mails, Texte und Dateien zu signieren sowie zu verschlüsseln. Es gilt als sehr sicher und erlaubt daher eine sichere Kommunikation zwischen mehreren Parteien.

#### Unterstützte Versionen

DENIC unterstützt alle GnuPG und PGP Versionen.

#### Was sind Keys und wie sind sie aufgebaut?

Ein Key besteht immer aus zwei Teilen:

- dem öffentlichen Schlüssel („Public Key“) und
- dem privaten Schlüssel („Private Key“).

Aufgrund des asymmetrischen Verschlüsselungsverfahrens hat jeder Benutzer zwei zusammengehörende Schlüssel (Public und Private Key). Aus dem gewählten Passwort bildet GnuPG bzw. PGP einen Hash-Wert – den sogenannten geheimen Schlüssel – aus dem wiederum der private Schlüsselteil generiert wird.

Mit dem privaten Schlüssel ist es unter anderem möglich, Nachrichten zu signieren und zu entschlüsseln.

Mit dem öffentlichen Schlüssel können Nachrichten verifiziert und verschlüsselt werden.

#### **Jeder Key beinhaltet verschiedene Informationen, zum Beispiel:**

Länge	Schlüssellänge des Keys, z.B. 2048 Bit
Typ	Beispiel: DSA und ElGamal
KeyID	Eindeutige ID des Schlüssels, zum Beispiel 0x00F555A
Erstellungsdatum	Im Format yyyy-mm-dd
Name	Beispiel: DENIC-1000002 Produktions-Kommunikations-Key
E-Mail	Beispiel: example@denic.de
Fingerprint	Fingerabdruck des Keys, der in Verbindung mit der KeyID eine eindeutige Identifizierung ermöglicht
Expire	falls vorhanden: Gültigkeitsdatum des Keys

#### **Sehen wir uns als Beispiel einen Key an:**

```
sheridan@babylon5-xs2:~/ $ gpg --fingerprint F81AE61F
pub 2048D/F81AE61F 2001-12-11 [verfällt: 2002-12-11]
    Schl.-Fingerabdruck = 4943 3AA7 6A85 306E 23A4 A1AC D4B9 6CF6
F81A E61F
uid          Business Services <example@denic.de>
uid          DENICoperations <ops@denic.de>
uid          Public Relations <presse@denic.de> sub
2048g/839B30DB 2001-12-11 [verfällt: 2002-12-11]
```

### **In diesem Beispiel sind:**

- Länge: 2048 Bit
- Typ: DSA (symbolisiert durch das "D" in 2048D; bei RSA-Keys stünde hier z.B. 2048R)
- KeyID: 0xF81AE61F
- Erstellungsdatum: 2001-12-11 (im Format YYYY-MM-DD)
- Name: Business Services
- E-Mail: example@denic.de
- Fingerprint: 4943 3AA7 6A85 306E 23A4 A1AC D4B9 6CF6 F81A E61F
- Expire: Der Key verfällt 2002-12-11

GnuPG / PGP speichern die Schlüssel im sogenannten Schlüsselbund ("Keyring") ab.

In der Regel besteht der Keyring aus den Dateien "pubring.pkr" und "secring.pkr" (PGP) bzw. pubring.gpg und secring.gpg in \$HOME/.gnupg/ (GnuPG).

### **Master- und Kommunikations-Keys**

DENIC unterscheidet zwischen zwei Arten von Schlüsseln:

- Master-Key
- Kommunikations-Key

### **Der Master-Key dient zur**

- Signierung von E-Mails, um den Zugang zum Registrar Administration Interface (RAI) bei DENIC Business Services zu veranlassen
- Autorisierung von Änderungen an der hinterlegten RAI-Info-E-Mail-Adresse an die DENIC Benachrichtigungen über Änderungen am RegAcc-Profil sendet.
- Autorisierung bei der Bestellung zusätzlicher RegAccs/Kontingente
- Autorisierung vom Anlegen für Zugänge zu den Mitglieder-Webseiten

### **Der Master- und Kommunikations-Key dient zur**

- Allgemeinen E-Mail-Kommunikation der Mitglieder mit DENIC

### **Funktion und Anforderungen an den Master-Key und Kommunikations-Key**

Der Key dient zur Autorisierung und Identifizierung gegenüber DENIC eG bei der Auftragsbearbeitung und sonstiger E-Mail-Kommunikation. Jeder RegAcc muss mindestens einen Key bei DENIC hinterlegen.

- Jeder Key muss eindeutig sein. Ein bereits genutzter Key kann nicht erneut verwendet werden.
- Die Anzahl der erlaubten Keys ist nicht begrenzt
- Alle Keys müssen mit einer Gültigkeitsdauer versehen sein, die maximal 731 Tage betragen darf. Nach Ablauf der Gültigkeitsdauer wird der Key aus dem Keyring der DENIC gelöscht und kann nicht mehr verwendet werden.
- Als Schlüsselart muss DH/DSS, RSA, DSA oder DSA und Elgamal ausgewählt werden.
- Die Schlüssellänge muss mindestens 2048 Bit betragen.

- Die erlaubten Signaturalgorithmen für Aufträge sind:
  - RIPEMD160withRSA
  - RIPEMD160withECDSA
  - RIPEMD256withRSA
  - SHA256withDSA
  - SHA256withECDSA
  - SHA384withDSA
  - SHA384withECDSA
  - SHA512withDSA
  - SHA512withECDSA
  - SHA256withRSA
  - SHA384withRSA
  - SHA512withRSA
- Jeder Key sollte mit einer sicheren Passphrase versehen sein.
- DENIC empfiehlt, für jeden Key eine eindeutige Namensgebung bestehend aus RegAccId, RegAccName und ggf. Verwendungszweck zu wählen.
  - Beispiel: DENIC-99995 DENIC eG

### **Aktivierung eines Keys**

Ein neuer Key kann über RAI eingepflegt werden. Eine Aktivierung des Keys erfolgt innerhalb von 5 Minuten.

### **Expire eines Keys**

Abgelaufene Keys werden aus dem DENIC-Keyring gelöscht und werden im RAI nicht mehr angezeigt.

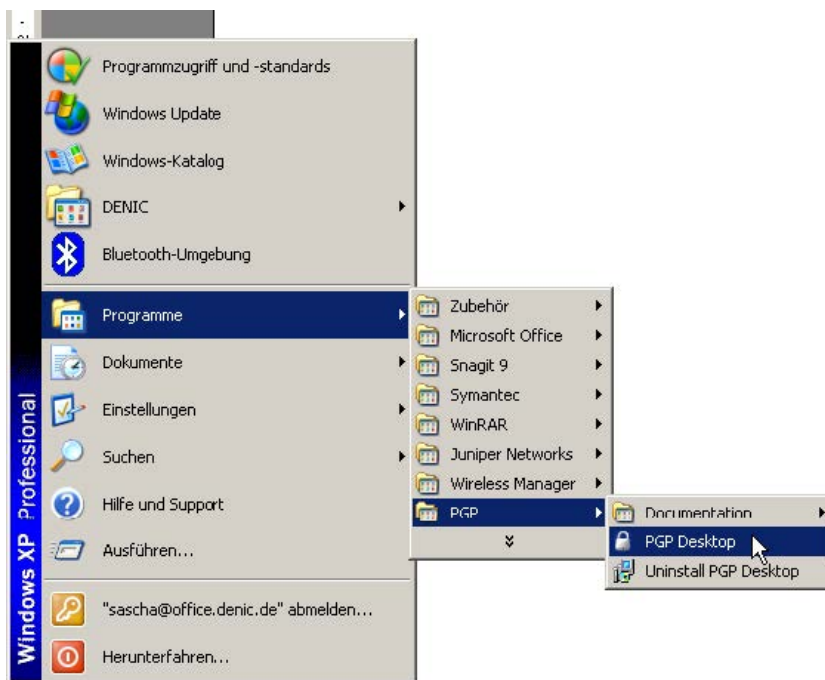
## Löschen eines Keys

Wenn du einen Key aus dem DENIC-Keyring entfernen möchtest (zum Beispiel, weil der Key kompromittiert wurde), kannst du ihn jederzeit über das RAI aus dem DENIC-Keyring entfernen.

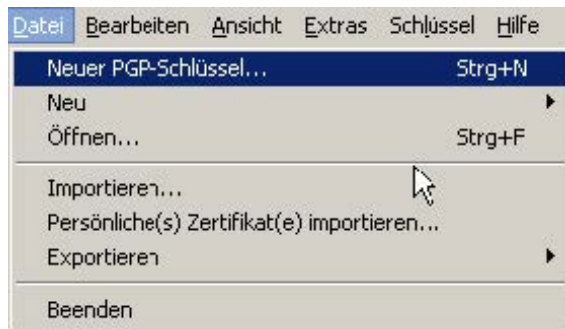
## Schritt-für-Schritt -Erstellen eines Keys mit PGP

Diese Anleitung bezieht sich auf PGP-Version 9.9.1.

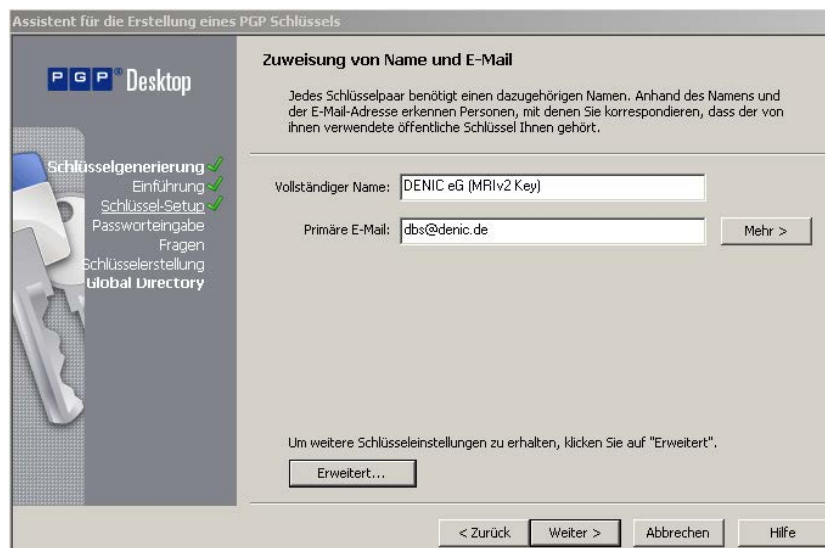
- Starte PGP-Desktop.



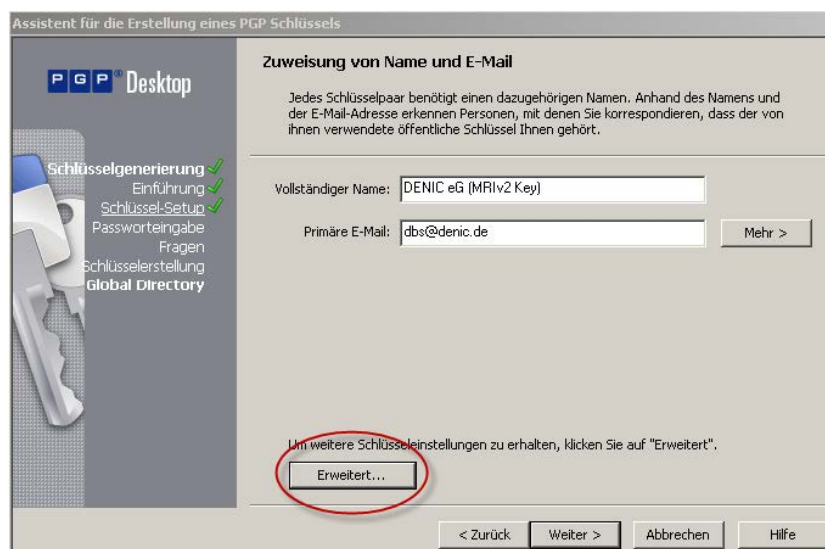
- Wähle aus dem Menü "Datei" die Option "Neuer PGP-Schlüssel"



- Gib den Namen der Person / Rolle ein, die den Key verwendet, sowie die entsprechende E-Mail-Adresse.



- Klicke auf "Erweitert".





- Prüfe, ob bei "Größe" mindestens 2048 angegeben ist.

The screenshot shows a dialog box titled "Erweiterte Schlüsseinstellungen". It contains several sections for configuring cryptographic settings:

- Schlüsseltyp:** A dropdown menu set to "RSA".
- ☐ **Separaten Signatur-Unterschlüssel generieren**
- Größe des:** Two input fields, both containing "2048", with a range "1024 - 4096" to the right. These fields are circled in red.
- Ablaufdatum:** Radio buttons for "Nie" (selected) and a date field set to "19.12.2012".
- Algorithmen:**
  - Zulässig:** Checkboxes for AES, CAST, TripleDES, IDEA, and Twofish. AES, CAST, and Twofish are checked.
  - Bevorzugt:** A dropdown menu set to "AES".
- Hash-Funktionen:**
  - Zulässig:** Checkboxes for SHA-2-256, SHA-2-384, SHA-2-512, RIPEMD-160, SHA-1, and MD-5. SHA-2-256, SHA-2-384, and SHA-2-512 are checked.
  - Bevorzugt:** A dropdown menu set to "SHA-2-256".
- Komprimierung:**
  - Zulässig:** Checkboxes for Bzip2, ZLIB, Zip, and Keine. ZLIB and Zip are checked.
  - Bevorzugt:** A dropdown menu set to "ZLIB".

At the bottom right, there are "OK" and "Abbrechen" buttons.

- Klicke bei "Ablaufdatum" auf das Datum und gib ein Datum ein, welches maximal 731 Tage in der Zukunft liegt.

**Erweiterte Schlüsseinstellungen**

Schlüsseltyp: RSA

☐ Separaten Signatur-Unterschlüssel generieren

Größe des: 2048 1024 - 2048

Größe des: 2048 1024 - 2048

Ablaufdatum: ☐ Nie ☒ 27.1.2014

**Algorithmen**

Zulässig: ☒ AES ☒ CAST ☒ TripleDES ☐ IDEA ☒ Twofish

Bevorzugt: AES

**Hash-Funktionen**

Zulässig: ☒ SHA-2-256 ☒ SHA-2-384 ☒ SHA-2-512

☐ RIPEMD-160 ☐ SHA-1 ☐ MD-5

Bevorzugt: SHA-2-256

**Komprimierung**

Zulässig: ☐ Bzip2 ☒ ZLIB ☒ Zip ☐ Keine

Bevorzugt: ZLIB

OK Abbrechen

- Klicke auf "OK" und im Anschluss auf "Weiter" und gib nun ein sicheres Passwort ein.

**Assistent für die Erstellung eines PGP Schlüssels**

**PGP Desktop**

Schlüsselgenerierung ☒  
Einführung ☒  
Schlüssel-Setup ☒  
Passworteingabe ☒  
Fragen ☐  
Schlüsselerstellung ☐  
Global Directory ☐

**Passwort erstellen**

Ihr Privater Schlüssel wird durch ein Passwort geschützt. Es ist wichtig, dass Sie Ihr Passwort geheim halten und es sich nicht notieren.

Das Passwort sollte mindestens 8 Zeichen lang sein und nicht-alphabetische Zeichen enthalten.

Passwort eingeben:  Tastenanschläge anzeigen ☐

Passwort erneut eingeben:

Qualität des Passworts: 100 %

< Zurück Weiter > Abbrechen Hilfe

- Nach einem Klick auf "Weiter" wird Ihr Schlüsselpaar erzeugt.



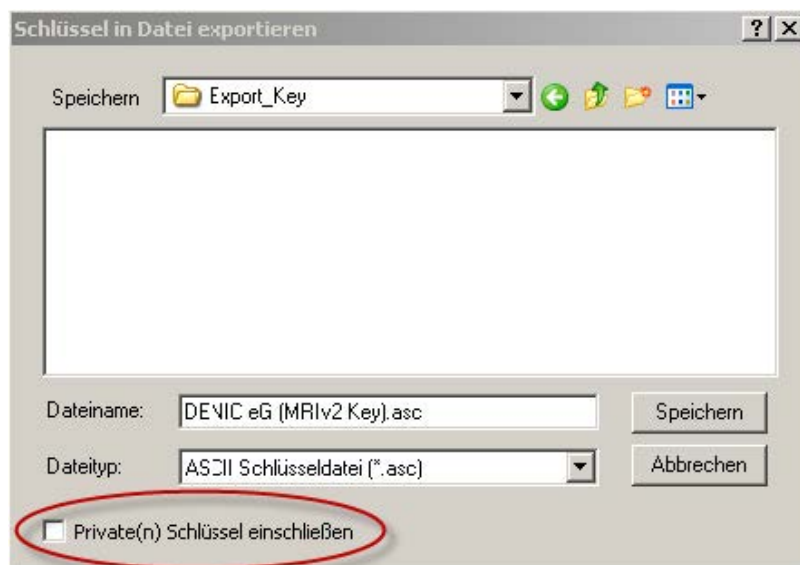
- Im Anschluss hast du nun noch die Möglichkeit deinen Key auf einen öffentlichen Keyserver hochzuladen, sofern du das möchtest.
- Klicke im Anschluss mit der rechten Maustaste auf deinen Key.



- Wähle "Exportieren" aus.



- Wähle einen Speicherort aus und stelle sicher, dass die Option "Private(n) Schlüssel einschließen" ausgewählt ist.



- Speicher die erzeugte Schlüsseldatei an einem sicheren Ort.

#### Hinweis

Beachte, dass die Schlüsseldatei auch den privaten Schlüssel enthält. Bewahren den privaten Schlüssel sorgfältig auf, da dieser zum Signieren verwendet wird.

### Einbinden des Kommunikations-Keys über das Registrar Administration Interface (RAI)

- Ein neuer Kommunikations-Key wird im RegAcc-Profil über RAI gepflegt.
  - Detaillierte Informationen zum Thema stehen in der Dokumentation "RAI - Registrar Administration Interface", [RegAcc-Profil bearbeiten](#), "PGPKey".
- Öffne die Schlüsseldatei mit einem Texteditor.

- Markiere und kopiere nur den Bereich des öffentlichen Schlüssels.

```

CFLF+7SFokj+CQMC7os9HsmfUYa8nyBvwgLRHP3EdGU8v9E8J0wi4p75SYor16kk
aeBBC5MQCEab2Y57wgxb9hs9rkEDFg2pr19rLjKsdqs1joc/jR7R6ZF/Y9lU113J
npkrYH2kzk0hIva6T17jkjIuQnvJ
=hEPd
-----END PGP PRIVATE KEY BLOCK-----
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: PGP Desktop 10.1.2 (Build 9)

mQSuBFO6eV4RDADaFCXz/2bpd16ejX6M4ji7q/ZsIyaNAXSz/Bo8AAXUab2CglC/
VJqZ404RY8YZJEIqTwlq+GKfgRYSd5fqzT653kyATR9eUkssj37+ao/af04vfiyr
XaY1H1iFMBA2E2wehzKr5QXYyEqFbPd/Tyty7uAoymdFj/3+U38CwCwj5/nqKKE
OQI4PLDwJyWCMvQ7JKpwjYBb59/9pE91PLNue7lr9HGRIAlLhixyfdSUsTrM47Jb

[...]

WF5q0404aRacttsiqBXIXlportsypBWXNxtbr/88is9f+bh7-kJXHjNukd4nk2er
2uwbvbxChK3JDCnbxyZNxaBHMrcL3kaaLQyLExdOL5dQbcugiLBb52PPEdjQMg9PY
tR3AXD6HmYwtmdD6CFLF+7SFokjAGoEGBEIAIFAlO6ev8FCQPduIAFGwwAAAAA
CgkQ0KauHtGANoo1ngD+LGRcyEP1oy9y674/oEoTjnSTE4Bn+LZ9CynPCsqH4xAB
AJBxx9Zsn1udtJmMHF1QpDsJmIKDydoLYStbu6BgmUdw
=GFMZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

- Füge den Textblock im RAI unter "RegAccPGPKey" ein und speichere.

#### Hinweis

Du kannst den Key nach 5 Minuten nutzen.

## Schritt-für-Schritt - Erstellen eines Keys mit GnuPG

### Erstellen des Keys

Diese Anleitung bezieht sich auf GnuPG-Version 1.4.7. Erstelle den Key wie folgt:

- **Linux**

Starte eine Konsole (mittels ALT+F2 und gib unter KDE konsole und unter GNOME gnome-terminal ein).

- **Windows**

Öffne ein Kommando-Fenster (Start -> Ausführen -> cmd).

- Tippe "gpg --gen-key" ein.

```
[chang@theorchid]~ gpg --gen-key
Bitte wählen Sie, welche Art von Schlüssel Sie möchten:
  (1) RSA und RSA (voreingestellt)
  (2) DSA und Elgamal
  (3) DSA (nur unterschreiben/beglaubigen)
  (4) RSA (nur signieren/beglaubigen)
Ihre Auswahl? ☐
```

- Wähle nun aus der entsprechenden Liste aus (DENIC empfiehlt entweder RSA und RSA oder DSA und Elgamal auszuwählen).
- Gib nun die Schlüssellänge ein. Bitte gib mindestens 2048 bis maximal 4096 ein.

```
Bitte wählen Sie, welche Art von Schlüssel Sie möchten:
  (1) RSA und RSA (voreingestellt)
  (2) DSA und Elgamal
  (3) DSA (nur unterschreiben/beglaubigen)
  (4) RSA (nur signieren/beglaubigen)
Ihre Auswahl? 1
RSA Schlüssel können zwischen 1024 und 4096 Bits lang sein.
Welche Schlüssellänge wünschen Sie? (2048) 4096☐
```

- Gib nun den Gültigkeitszeitraum für den Key ein:
  - Du kannst die Gültigkeit in Tagen eingeben (Gib zum Beispiel 10 für 10 Tage ein) oder
  - in Wochen (Gib zum Beispiel 4w für 4 Wochen ein) oder
  - in Monaten (Gib zum Beispiel 12m für 12 Monate ein) oder



- in Jahren (Gib zum Beispiel 2y für 2 Jahre ein).

### Hinweis

DENIC empfiehlt die maximale Gültigkeit von zwei Jahren einzugeben.

```
Bitte wählen Sie, wie lange der Schlüssel gültig bleiben soll.
0 = Schlüssel verfällt nie
<n> = Schlüssel verfällt nach n Tagen
<n>w = Schlüssel verfällt nach n Wochen
<n>m = Schlüssel verfällt nach n Monaten
<n>y = Schlüssel verfällt nach n Jahren
Wie lange bleibt der Schlüssel gültig? (0) 2y
Key verfällt am Mi 18 Dez 2013 16:20:14 CET
Ist dies richtig? (j/N) j
```

- Bestätige im Anschluss deine Eingabe.
- Gib den Namen der Person / Rolle ein, die den Key verwendet sowie die entsprechende E-Mail-Adresse.

```
You need a user ID to identify your key; the software constructs the user ID
from the Real Name, Comment and Email Address in this form:
"Heinrich Heine (Der Dichter) <heinrichh@duesseldcrf.de>"

Real name: DENIC eG (MRI v2 Key)
Email address: dbs@denic.de
Comment:
You selected this USER-ID:
"DENIC eG (MRI v2 Key) <dbs@denic.de>"

Change (N)ame, (C)omment, (E)mail or (0)key/(Q)uit? █
```

- Im Anschluss musst du deine Eingabe noch einmal bestätigen.

```
Sie haben diese User-ID gewählt:
"DENIC eG (MRIv2 Key) <dbs@denic.de>"

Ändern: (N)ame, (K)ommentar, (E)-Mail oder (F)ertig/(B)eenden? F
Sie benötigen eine Passphrase, um den geheimen Schlüssel zu schützen.
```

- Gib nun ein sicheres Passwort ein. Im Anschluss wird der Key erstellt.

```
Sie benötigen eine Passphrase, um den geheimen Schlüssel zu schützen.
Wir müssen eine ganze Menge Zufallswerte erzeugen. Sie können dies
unterstützen, indem Sie z.B. in einem anderen Fenster/Konsole irgendetwas
tippen, die Maus verwenden oder irgendwelche anderen Programme benutzen.
.....+++++
+++++
.....+++++
.....+++++
.....+++++
gpg: Schlüssel 1C040193 ist als uneingeschränkt vertrauenswürdig gekennzeichnet
Öffentlichen und geheimen Schlüssel erzeugt und signiert.
gpg: "Trust-DB" wird überprüft
gpg: öffentlicher Schlüssel D6A0D543 ist um 218 Sekunden jünger als die Unterschrift
gpg: WARNUNG: Beglaubigungsunterschlüssel 56F26745 hat keine Gegenbeglaubigung
gpg: Siehe http://www.gnupg.org/faq/subkey-cross-certify.html für weitere Infos
gpg: 3 marginal-needed, 1 complete-needed, classic Vertrauensmodell
gpg: Tiefe: 0 gültig: 19 signiert: 0 Vertrauen: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f, 19u
gpg: nächste "Trust-DB"-Pflichtüberprüfung am 2012-04-26
pub 4096R/1C040193 2011-12-19 [verfällt: 2013-12-18]
    Schl.-Fingerabdruck = 2EEE 2DE1 6F3E 4442 3D6D 0ACC E108 2B08 1C04 0193
uid          DENIC eG (MRiv2 Key) <dbs@denic.de>
sub 4096R/F3BD07B9 2011-12-19 [verfällt: 2013-12-18]
```

- Du kannst den Key nun exportieren in dem du "gpg -a --export <KeyID> > mykey.asc" tippst. Die KeyID findest du in der Zeile "pub", oben.

```
pub 4096R/1C040193 2011-12-19 [verfällt: 2013-12-18]
    Schl.-Fingerabdruck = 2EEE 2DE1 6F3E 4442 3D6D 0ACC E108 2B08 1C04 0193
uid          DENIC eG (MRiv2 Key) <dbs@denic.de>
sub 4096R/F3BD07B9 2011-12-19 [verfällt: 2013-12-18]
```

- Exportiere auch den privaten Schlüssel mit "gpg -a -- export-secret-keys <KeyID> > mysecretkey.asc".
- Abschließend sollte das Schlüsselpaar an einem sicheren Ort abgelegt werden.

### Hinweis

Beachte, dass die Schlüsseldatei den privaten Schlüssel enthält. Bewahre den privaten Teil sorgfältig auf, da dieser zum Signieren verwendet wird.

## Einbinden des Kommunikations-Keys über das Registrar Administration Interface (RAI)

- Ein neuer Kommunikations-Key wird im RegAcc-Profil über RAI eingepflegt.
  - Detaillierte Informationen zum Thema stehen in der Dokumentation "RAI - Registrar Administration Interface", [RegAcc-Profil bearbeiten](#), "PGPKey".



- Öffne die Schlüsseldatei mit einem Texteditor.

- Markiere und kopiere nur den Bereich des öffentlichen Schlüssels.

```

jENKXaBmH...
CFLF+75Fokj+CQMC7os9HsmfUYa8nyBvwgLRHP3EdGU8v9E8J0wi4p755YoR16kk
aeBBC5MQcEab2Y57wgxb9h59rkEDFg2pr19rLjKsdqs1joc/jR7R6ZF/Y9lU113j
npkryH2kzk0hIva6T17jkjIuQnvJ
=hEPd
-----END PGP PRIVATE KEY BLOCK-----
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: PGP Desktop 10.1.2 (Build 9)

mQSuBF06eV4RDADaFCXz/2bpd16ejX6M4ji7q/ZsIyanAXSz/Bo8AAXUab2Cg1C/
VJqZ404RY8YZJEIqTw1q+GKfgRYSd5fqzT653kyATR9eUkssj37+ao/af04vfiyr
XaY1H1iFMBA2E2wehzKr5QXYyEqFbPd/TyTy7uAoymdFj/3+U38CwCwj5/nqKKE
OQI4PLDw jywCMvQ7JKpwjYBb59/9pE91PLNue7lr 9HGriAILehqxyf dsUsTrM47Jb
[...]

wF5q0404aRacttsiqBXIXlportsypBwXNxtbr/88is9f+bh7-kJXHjNukd4nk2er
2uwvbxChK3JDCNbxyZNxaBHMrcL3kaaLQyLeXdOL5dQbcugiLBb52PPedjqMG9PY
TR3AXD6HmYwTmdD6CFLF+75FokjJAGOEGBEIABIFA106ev8FCQPduIAFGwwAAAAA
CgkQ0KauHTGANoo1ngD+LGRcyEP1oy9y674/oEoTjnSTE4Bn+Lz9CYnPCsqH4xAB
AJBxx9Zsn1udtJmMHF1qpDs jNIKdydo lYstbu6BgmUdw
=GFMZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

- Füge den Textblock im RAI unter "RegAccPGPKey" ein und speichere.

#### Hinweis

Du kannst den Key nach 5 Minuten nutzen.

## Weiterführende Informationen zu GnuPG / PGP

### Wichtige GnuPG-Befehle im Überblick

-s, --sign	Signatur erstellen
--clearsign	Klartextsignatur erstellen
-e, --encrypt	Datei / E-Mail verschlüsseln
--decrypt [Datei]	Datei entschlüsseln
--verify [Signatur] [Datei]	Signatur verifizieren

--list-keys	Alle Schlüssel auflisten
--list-public-keys	Alle öffentlichen Schlüssel auflisten
--list-secret-keys	Alle privaten Schlüssel auflisten
--list-sigs	Alle Schlüssel nebst Signatur auflisten
--check-sigs	Wie --list-sigs, jedoch mit Verifizierung der Signaturen
--fingerprint	Wie --list-keys, jedoch mit Ausgabe des Fingerprints
--gen-key	Ein neues Schlüsselpaar erstellen
--delete-key	Schlüssel aus dem Keyring entfernen
--delete-secret-key	Public und Private Key aus dem Keyring entfernen
--export [KeyID]	Öffentlichen Schlüssel exportieren
--export-secret-keys [KeyID]	Privaten Schlüssel exportieren
--import	Public Key in den Keyring importieren
-a, --armor	Ausgabe in ‚ASCII-armor‘
-o, --output [Datei]	Ausgabe in Datei umleiten
-o [Datei] -a -export [KeyID]	Public-Key als ASCII-armor in Datei ausgeben

## Relevante RFCs zu GnuPG / PGP

RFC1321	The MD5 Message-Digest Algorithm
RFC2104	HMAC: Keyed-Hashing for Message Authentication
RFC3156	MIME Security with OpenPGP
RFC4880	OpenPGP Message Format

---

## DNSSEC

### Motivation

DNSSEC zielt darauf ab, Sicherheitslücken im Internet wie Cache-Poisoning und DNS-Spoofing zu schließen.

Um für die Validierung bei DNSSEC eine Vertrauenskette (chain of trust) aufbauen zu können, sieht das DNSSEC-Protokoll vor, in der delegierenden Zone einen Hinweis auf den oder die Schlüssel der delegierten Zone zu hinterlegen. Die Vertrauenskette folgt damit dem Delegationspfad. Der entscheidende Schlüssel ist der Key Signing Key der delegierten Zone, der in der Regel als Secure Entry Point (SEP) markiert ist. Diese Information liegt in einem DNSKEY-RR in der delegierten Zone vor und ist dort (mindestens) von diesem Dnskey selbst unterschrieben. In der delegierenden Zone wird diese Information aus Platzgründen nicht exakt wiederholt. Statt des eigentlichen Schlüssels wird dort ein entsprechender Fingerprint in einem DS-RR (Delegation Signer) abgelegt.

Im Rahmen der Zonengenerierung werden die entsprechenden DS-Records erzeugt (derzeit genau ein DS-RR pro mitgeteilten Trust Anchor), signiert und mit der Zone verteilt.

### Dnskey

DNSKEY Resource Records dienen der Propagierung öffentlicher Schlüssel durch das DNS und sind ein technisches Attribut einer Domain (vergleichbar mit Name-server-Einträge oder NS-Entries).

### Aufbau des Dnskeys im bei K/V- und XML-Aufträgen

Folgende vier Angaben werden als Wert von „Dnskey:“ (siehe Präsentationsformat in [RFC 4034](#)) benötigt:

- Flags: 256 oder 257,
- Protokoll, zurzeit immer 3,

- Numerische Kodierung des genutzten Algorithmus,
  - Im Feld "Algorithm" dürfen nur Werte vorkommen, die in der [IANA-Registry](#) enthalten, als nutzbar markiert und nicht für private Zwecke reserviert sind. Als kryptographische Algorithmen sind dabei nur RSA, DSA, ECDSA und GOST mit verschiedenen Hash-Verfahren definiert:
    - 3 (DSA/SHA1)
    - 5 (RSA/SHA-1)
    - 6 (DSA-NSEC3-SHA1)
    - 7 (RSASHA1-NSEC3-SHA1)
    - 8 (RSA/SHA-256)
    - 10 (RSA/SHA-512)
    - 12 (GOST)
    - 13 ECDSAP256SHA256)
    - 14 (ECDSAP384SHA384)
  - Public-Key, base64-kodiert.
  - Der Wert des Schlüsselwortes „Dnskey“ muss in einer Zeile angegeben werden und darf nicht durch Umbrüche getrennt werden.

### **Domain CREATE-Auftrags-Beispiel mit Angabe eines Dnskeys im K/V-Format**

```

Action:      create
Version:     3.0
CtId:       cba-987654321
Domain:      beispiel-fünf.de
Domain-ace:  xn--beispiel-fnf-mlb.de
Holder:      DENIC-99990-BSP
Nserver:     ns1.provider.de
Nserver:     ns2.xn--tste-loa.de 192.0.2.1
Dnskey:      257 3 5 AwEAADECa-
jHaTjfSoNTY58WcBahlBxPKVIHBz4IfLjfQmVium4lgKtKZLe97DgJ5/NQrNEGGQ
r6fKvUj67cfrZUo-
jZ2cGRi-
zVhg-
kOqZ9s-
caTVXNuXLM5Tw7VWOVI-
ceeXAUuH2mPIiEV6MhJYUsW6dvmNsJ4XwCgNgroAmXhoMEoWEj
BB+-
wjYZQ5GtZHBfKVXACSWTiCtd-
dHcueOeSVPi5WH94Vlub-
hHfiy-
tNPZLrOb-
hUCHT6k0tNE6-
phLoHnXWU+6v-
psYp-
z6GhMw/R9BFxW5PdPFIWB-
goWk2/XFVRSKG9Lr61b2z1R126xeUwvw46RVy3hanV3vNO7LM5HniqaYclBbhk=

```

## Domain CREATE-Auftrags-Beispiel mit Angabe eines Dnskeys im XML-Format

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>

<registry-request xmlns='http://registry.denic.de/global/3.0'
xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance' xmlns:-
domain='http://registry.denic.de/domain/3.0' xmlns:dsen-
try='http://registry.denic.de/dnsentry/3.0'>
  <domain:create>
    <domain:handle>beispiel-fünf.de</domain:handle>
    <domain:ace> xn--beispiel-fnf-mlb.de</domain:ace>
    <domain:contact role='holder'>DENIC-99990-BSP</domain:contact>
    <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:NS">
      <dnsentry:owner>xn--beispiel-fnf-mlb.de</dnsentry:owner>
      <dnsentry:rdata>
        <dnsentry:nameserver>ns1.provider.de</dnsentry:nameserver>
      </dnsentry:rdata>
    </dnsentry:dnsentry>
    <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:NS">
      <dnsentry:owner>xn--beispiel-fnf-mlb.de</dnsentry:owner>
      <dnsentry:rdata>
        <dnsentry:nameserver>ns1.marco-testdns1.de</dnsentry:nameserver>
        <dnsentry:address>192.0.2.1</dnsentry:address>
      </dnsentry:rdata>
    </dnsentry:dnsentry>
    <dnsentry:dnsentry xsi:type="dnsentry:DNSKEY">
      <dnsentry:owner>denic-itstt-11864785.de.</dnsentry:owner>
      <dnsentry:rdata>
        <dnsentry:flags>257</dnsentry:flags>
        <dnsentry:protocol>3</dnsentry:protocol>
        <dnsentry:algorithm>5</dnsentry:algorithm>
      <dnsen-
try:-
publicKey>AwEAAAdDECa-
jHaTjfSoNTY58WcBah1BxPKVIHBz4IfLjf-
qMvium4lgKtKZLe97DgJ5/NQrNEGGQmr6fKvUj67cfrZ
UojZ2cGRi-
zVhg-
kOqZ9s-
caTVXNuXLM5Tw7VWOVI-
ceeXAu-
uH2mPIiEV6MhJYUsW6dv-
mNsJ4XwCgN-
groAmXhOMEiWEjBB+-
wjYZQ5GtZHBfKVXACSWTiCtd-
dHcueOeSVPi5WH94Vlub-
hHfiy-
tNPZLrOb-
```

```
hUCHT6k0tNE6-  
phLoHnXWU+6v-  
psYpz6GhMw/R9BFxW5PdPFIWBgoWk2/XFVRSKG9Lr61b2z1R126xeUwvw46RVy3h  
anV3vNO7LM5H niqaYclBbhk=</dnsentry:publicKey>  
  </dnsentry:rdata>  
</dnsentry:dnsentry>  
</domain:create>  
</registry-request>
```

## Besonderheiten

- **CREATE** Wenn die Registrierung einer Domain erfolgreich ist, aber die Konnektierung fehlschlägt (die Domain also im Status „failed“ registriert wird), so werden die aus den Dnskey-Einträgen berechneten DS-Records bei der Zonengenerierung nicht berücksichtigt.
- **UPDATE / CHHOLDER** Wenn für eine Domain keine Dnskey-Einträge vorhanden sind, so können diese über ein UPDATE bzw. CHHOLDER eingetragen werden.

Wenn für eine Domain bereits ein oder mehrere Dnskey- Einträge vorhanden ist/- sind und bei einem Domain-UPDATE- bzw. Domain-CHHOLDER-Auftrag das Schlüsselwort „Dnskey:“ nicht vorhanden oder leer ist, so wird der Auftrag ausgeführt und der ursprüngliche Wert von „Dnskey:“ gelöscht.

- **CHPROV**, Siehe Dokumentation "Operatorwechsel"
- **TRANSIT** Bei TRANSIT-Aufträgen werden eventuelle Dnskey-Einträge (unabhängig davon ob der Wert von „Disconnect:“ „true“ oder „false“ ist) gelöscht.
- **DELETE** Bei DELETE-Aufträgen werden auch die aus den Dnskey-Einträgen erzeugten DS-Records aus der .de-Zone entfernt.

## Nameserver Predelegation Check

Informationen dazu in der Dokumentation "Nameserver Predelegation Check" und unter <https://nast.denic.de>.

## Network-Byte-Order

### Einführung

Die Byte-Reihenfolge (englisch: Byte-Order oder Endianness) bezeichnet in der Computertechnologie die Speicherorganisation für einfache Zahlenwerte, in erster Linie die Ablage von ganzzahligen Werten (Integer) im Arbeitsspeicher. Eine Festlegung des zu verwendenden Speicherformats ist dann nötig, wenn zur Codierung der zu speichernden Zahl mehr Bits erforderlich sind, als in der kleinsten adressierbaren Einheit zur Verfügung stehen. Im Regelfall ist die kleinste adressierbare Einheit ein Byte. Die Speicherung einer Zahl erfolgt nun, falls hierfür mehr als ein Byte benötigt wird, in mehreren Bytes, deren Speicheradressen direkt aufeinanderfolgen. Während sich bei vielen anderen Formen der Speicherorganisation herstellerübergreifende Standards herausgebildet haben, so haben sich bei der Byte-Reihenfolge zwei Varianten erhalten.

### **Big Endian**

Bei Big Endian wird das Byte mit den höchstwertigen Bits (d. h. die signifikantesten Stellen) zuerst gespeichert, das heißt, an der kleinsten Speicheradresse. Im Allgemeinen bedeutet der Begriff, dass Daten mit dem größtwertigsten Begriff zuerst genannt werden, wie etwa bei der deutschen Schreibweise der Uhrzeit: Stunden:Minute:Sekunde.

### **Little Endian**

Bei Little Endian wird dagegen das Byte mit den niederwertigsten Bits (d. h. die am wenigsten signifikanten Stellen) an der kleinsten Speicheradresse gespeichert beziehungsweise der kleinstwertigste Begriff zuerst genannt wird wie bei der herkömmlichen deutschen Datumsschreibweise: Tag.Monat.Jahr.

### **Umrechnung zwischen Big und Little Endian**

Da man gelegentlich zwischen den beiden Formaten umrechnen muss (insbesondere bei der Netzwerkprogrammierung), stellen die gängigen Programmiersprachen spezielle Funktionen zur Verfügung. In C sind dies z.B. "htonl()" und "ntohl", in Perl verwendet man "pack" und "unpack" mit dem Parameter "N". Die Network-Byte-Order ist binär anzugeben.



## Lesen und Senden von Daten

### Beispiel in C für das Lesen von Daten

```

/*!\brief Read answer from RRI server
 *
 * Use this function to read an answer from the RRI-Server
 *
 * @param ssl SSL context
 * @return Pointer to a c-string, which contains the answer. The
memory used for this
 * string is allocated with malloc and must be freed by the app-
plication with free().
 * If an error occurred, the function returns NULL.
 */
char *rriRead(SSL *ssl)
{
    char *buf;
    int s,nl,size,rest;
    nl=0;
    size=0;
    rest=4;
    while (rest) {
        s=SSL_read(ssl, (char*)&nl+(4-rest),rest);
        if (s<=0) return (NULL); // Fehler auf-
getreten
        rest-=s;
    }
    size=ntohl(nl);
    buf=(char*)malloc(size+2);
    if (!buf) {
        // Not enough memory
        return (NULL);
    }
    rest=size;
    while (rest) {
        s=SSL_read(ssl, (char*)buf+(size-rest),rest);
        if (s<=0) {
            free(buf);
            return (0); // Fehler auf-
getreten
        }
        rest-=s;
    }
    buf[size]=0;
    return (buf);
}

```

## Beispiel in C für das Senden von Daten

```
/*!\brief Send order to RRI server
 *
 * Use this function to send an order to the RRI server
 *
 * @param ssl SSL context
 * @param order C-String, which contains the UTF-8 encoded order
 * @return Returns the length of the order, if it was successful send
 to the
 * RRI server or 0, if an error occurred.
 */
int rriSend(SSL *ssl, const char *order)
{
    int size,nl,s;
    size=(int)strlen(order);
    nl=htonl(size);
    // Send 4-Byte prefix with length of order in bytes
    s =SSL_write(ssl,(char*)&nl,4);
    if (s!=4) {
        // Error
        return (0);
    }
    // Send order
    s=SSL_write(ssl,order,size);
    if (s!=size) {
        // Error
        return (0);
    }
    return (s);
}
```

## Beispiel in PHP für das Lesen von Daten

```
/*!\brief Read answer from RRI-Server
*
* \param $socket Socket handle
* \return Returns string with answer from RRI server or false, if an
error
* occured.
*/
function rriReadData($socket)
{
    // Step 1: read 4-Byte RRI-Header
    $nlen="";
    $rest=4;
    while ($rest) {
        $a=fread($socket,$rest);           // read answer
        $bytesread=strlen($a);
        $nlen.=$a;
        $rest-=$bytesread;
        if (feof($socket)) return false;
    }

    $len=rriUnpack($nlen);                 // convert bytes to local
order

    // Step 2: read payload
    $rest=$len;
    $answer="";
    while ($rest) {
        $a=fread($socket,$rest);           // read answer
        $bytesread=strlen($a);
        $answer.=$a;
        $rest-=$bytesread;
        if (feof($socket)) return false;
    }
    return $answer;
}
```

Innerhalb der Funktion "rriReadData" wird die Funktion "rriUnpack" aufgerufen. Sie lautet wie folgt:

```
/*!\brief Converts network byte order to local byte order
*
* \param $value Integer in network byte order
* \return Returns the converted $value in local byte order
*/
function rriUnpack($value)
{
    $a[0]=ord($value[0]);
    $a[1]=ord($value[1]);
    $a[2]=ord($value[2]);
    $a[3]=ord($value[3]);
    return $a[3]+($a[2]<<8) + ($a[1]<<16) + ($a[0]<<24);
}
```

### Beispiel in PHP für das Senden von Daten

```
/*!\brief Sends order to RRI-Server
*
* \param $socket Socket handle
* \param $order String, which should be send to the RRI-server
* \return Returns 1 on success, 0 on failure
*/
function rriSendData($socket, $order)
{
    $len=strlen($order);
    $nlen=pack("N",$len);           // Convert Bytes of len to net-
work order
    if (fwrite($socket,$nlen,4)<4) return 0; // send length of
order to server
    if (fwrite($socket,$order,$len)<$len) return 0; // send order
    return 1;
}
```

### Beispiel in Perl für das Lesen von Daten

```
# Read answer from RRI-Server
#
# Syntax: rriReadData(object socket)
# Parameter:
#   - socket: SSL connection established with rriConnect
#
# Returnvalue:
#   Returns string with answer from RRI server on success or
#   "undef", if an error
#   occurred.
sub rriReadData {
    my $sock=shift;
    my ($head, $head2);
    my ($data, $data2);
    my $ret;
    $head="";
    $data="";

    # Step 1: read 4-byte RRI-header
    my $rest=4;
    while ( $rest ) {
        $ret=read $sock,$head2,$rest;
        if (! defined($ret)) {
            return (undef);
        }
        $head.=$head2;
        $rest-=$ret;
    }
    my $len=unpack "N",$head;
    if ($len > 65535) { # Should not happen, something
went wrong
        return (undef);
    }

    # Step 2: read payload
    $rest=$len;
    while ( $rest ) {
        $ret=read $sock,$data2,$rest;
        if (! defined($ret)) {
            return (undef);
        }
        $data.=$data2;
        $rest-=$ret;
    }
    return $data;
}
```

## Beispiel in Perl für das Senden von Daten

```
# Sends order to RRI-Server
#
#
# Syntax: rriSendData(object socket, string order)
# Parameter:
#   - socket: SSL connection established with rriConnect
#   - order: String, which should be send to the RRI-server
#
# Returnvalue:
#   Returns 1 on success, 0 on failure
sub rriSendData {
    my ($sock,$data)=@_;
    my $len=length($data);           # Length of data
    my $head=pack "N",$len;          # convert to 4 byte
    value in network byteorder
    return 0 if (!print $sock $head); # send 4 byte header
    return 0 if (!print $sock $data); # send payload
    return 1;
}
```

## Beispiel in Java für das Lesen und Senden von Daten

```
package de.denic.rri.common;

import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.OutputStream;
import java.io.Serializable;
import java.io.UnsupportedEncodingException;
import java.net.InetSocketAddress;
import java.net.Socket;
import java.nio.ByteBuffer;
import java.nio.CharBuffer;
import java.nio.charset.CharacterCodingException;
import java.nio.charset.Charset;
import java.nio.charset.CharsetDecoder;

import org.apache.commons.lang.Validate;
import org.apache.commons.logging.Log;
import org.apache.commons.logging.LogFactory;

public final class TcpProtocolFramingHandler implements RriConstants
{
    private static final Log log = LogFactory.getLog(TcpProtocolFramingHandler.class);
    // Immutable and thread-safe instance:
    private static final Charset PROTOCOL_CHARACTER_SET = Charset.forName(NAME_OF_PROTOCOLS_CHARACTER_SET);

    // Instance is NOT thread-safe!
    private final CharsetDecoder protocolsCharsetDecoder = PROTOCOL_CHARACTER_SET.newDecoder();
    private final Socket socket;

    public TcpProtocolFramingHandler(final Socket socket) throws IllegalArgumentException {
        super();
        Validate.notNull(socket, "Missing socket");
        this.socket = socket;
    }
}
```

```

    }

    public MessageDataWithOptionalExceptionValue nextFrame() throws
IOException {
        return nextFrame(-1); // Keine Prüfung der erlaubten Länge des
Frames
    }

    public MessageDataWithOptionalExceptionValue nextFrame(final int
maxAllowedPayloadSize) throws IOException {
        return doNextFrame(maxAllowedPayloadSize, socket.getInputStream
());
    }

    protected final MessageDataWithOptionalExceptionValue doNextFrame
(final int maxAllowedPayloadSize, final InputStream inputStream)
throws IOException, IllegalArgumentException {
        final long lengthOfFrameInBytes = evaluateLengthOfFrameInBytes
(inputStream);
        if (lengthOfFrameInBytes == 0) {
            return new MessageDataWithOptionalExceptionValue("", null);
        }

        if ((maxAllowedPayloadSize > 0) && (lengthOfFrameInBytes >
maxAllowedPayloadSize)) {
            return new MessageDataWithOptionalExceptionValue("[Message to
long]", new RriException(RriExceptionType.MESSAGE_TOO_LONG, new
Serializable[] {Long.toString(lengthOfFrameInBytes) }), true);
        }

        final int lengthOfFrameInBytesAsInt = (int) lengt-
hOfFrameInBytes;
        final byte[] messageAsByteArray = new byte
[lengthOfFrameInBytesAsInt];
        if (log.isInfoEnabled()) {
            log.info("Reading frame of " + lengthOfFrameInBytes + "
bytes");
        }
        int bytesReadForMessage = 0;
        while (bytesReadForMessage < lengthOfFrameInBytes) {

```



```

3; i >= 0; i--) {
    final int byteRead = inputStream.read();
    if (byteRead < 0) {
        if (i == 3) {
            // No single byte reaches us
            throw new IOException("Input stream of connection is
empty: Connection seems to be closed");
        }

        throw new IOException("Missing four bytes representing fra-
me's length");
    }

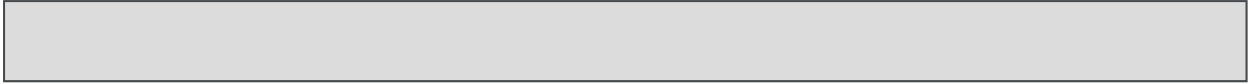
    lengthOfFrameInBytes += byteRead << (8 * i);
}
if ((lengthOfFrameInBytes > Integer.MAX_VALUE) || (length-
OfFrameInBytes < 0)) {
    throw new IOException("The four bytes representing frame's
length denotes a number that cannot be handled: "
        + lengthOfFrameInBytes);
}

return lengthOfFrameInBytes;
}

public void putFrame(final String frame) throws IOException {
    doPutFrame(frame, socket.getOutputStream());
}

/**
 * Access modifier protected for testing purposes
 */
protected final void doPutFrame(final String frame, final Out-
putStream outputStream)
    throws UnsupportedEncodingException, IOException {
    final byte[] frameAsUtf8Bytes = frame.getBytes(NAME_OF_PROTOCOLS_
CHARACTER_SET);
    final int lengthOfFrameInBytes = frameAsUtf8Bytes.length;
    final byte[] lengthEncodedAsBytes = new byte[] {(byte) (length-
OfFrameInBytes >> 24),
        (byte) (lengthOfFrameInBytes >> 16), (byte) (length-
OfFrameInBytes >> 8), (byte) lengthOfFrameInBytes };
    if (log.isInfoEnabled()) {
        log.info("Writing frame of " + lengthOfFrameInBytes + "

```



## Liste mit MeldungsCodes

Die Liste ist nach aufsteigend nach der Meldungskodierung sortiert.

### Hinweis

Bei einigen Fehlertexten wird zusätzlich zu dem feststehenden Text ein variabler Textanteil ausgegeben, der das Problem näher erläutern soll. Die Position des variablen Text ist gekennzeichnet durch "[dynamischer Fehlertext]".

### contact CREATE und contact UPDATE

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
63200042402	ERROR	Keyword "Phone" must appear once and just once	Enthält ein Contact CREATE- oder Contact UPDATE-Auftrag keine oder mehr als eine Telefonnummer wird, der Auftrag abgelehnt.
63200062603	ERROR	The value for keyword "Phone" has an invalid format	Enthält ein Contact CREATE- oder Contact UPDATE-Auftrag eine Telefonnummer in einem falschen Format, wird der Auftrag abgelehnt.

## domain CREATE

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
53000080014	WARNING	Domain "Status" is "pendingCreate"	Bei der Übergabe an das Risk-Assessment ohne finalen Status (connect, serverHold), wird der Domain in den Status "pendingCreate" gesetzt und eine Warnung wird ausgegeben.

## domain CHHOLDER

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Erläuterung
63300085940	ERROR	Missing phone for holder [Ausgabe des/der Handle/s]	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ein Domain CHHOLDER-Auftrag schlägt fehl, wenn ein <b>neuer</b> Kontakt verwendet wird, der keine Telefonnummer enthält.</li><li>• Bei Multiholder-Domains müssen alle Kontakte eine Telefonnummer haben.</li></ul>

## domain CHPROV

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Erläuterung
63300085940	ERROR	Missing phone for holder [Ausgabe des/der Hand- le/s]	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ein Domain CHPROV-Auftrag schlägt fehl, wenn ein Kontakt verwendet wird, der keine Telefonnummer hat.</li><li>• Bei Multiholder-Domains müssen alle Kontakte eine Telefonnummer haben.</li></ul>

## domain RESTORE

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Erläuterung
63300085940	ERROR	Missing phone for holder [Ausgabe des/der Handle/s]	<ul style="list-style-type: none"><li>Ein Domain RESTORE-Auftrag mit einem AuthInfo2 schlägt fehl, wenn ein Kontakt verwendet wird, der keine Telefonnummer hat.</li><li>Bei einem RESTORE-Auftrag mit einem AuthInfo2 müssen alle Kontakte einer Multiholder-Domain eine Telefonnummer haben.</li></ul> <div><b>Achtung!</b> Ein Domain RESTORE-Auftrag ohne AuthInfo ist weiterhin bei Kontakten ohne Telefonnummer möglich.</div>

Meldungscode	Meldungstext
11300088725	AuthInfo deleted
11300088726	AuthInfo letter could not be delivered
13000000011	Request was processed in test environment – not valid in real world
13000000022	Used quota
13350000001	Domain bears a DISPUTE entry and can therefore not be restored
16000063119	DNS data was checked and accepted
16330088732	An action determines the removal of the AuthInfo
16350000031	Domain has been deleted [request-reference DENIC#:<Ticket-ID>]
33000000022	Used quota

Meldungscode	Meldungstext
33300102900	The provided DNS data are not acceptable. Domain "Status" is "failed".
33300102912	Predelegation Check warning
46000108827	Secure Entry Point flag should be set in DNSKEY
53000000008	Daily quota exceeded
53000000012	Concurrent write access to the same business object is prohibited [dynamischer Fehlertext]
53000020002	Unauthorized request
53000020013	Verification of signature failed
53000020019	Signature of request is correct but too old
53000060009	At least one Contact does not exist



Meldungscode	Meldungstext
53000080002	This value cannot be deleted
53000080011	The request cannot be carried out because of an active DISPUTE
53000080012	Domain "Status" is "failed"
53300062003	The value for keyword "Domain" has an invalid format [dynamischer Fehlertext]
53300081600	Within a Contact "Email" is missing
53300100021	Technical Predelegation Check Problem – please try later
53300102902	Required glue record is missing [dynamischer Fehlertext]
53300102912	Nameserver error [dynamischer Fehlertext]
53300102920	Occurrences of keyword "Nserver" out of range [min: 2, max: 13]

Meldungscode	Meldungstext
53300103022	Missing mail exchange preference of DNS entry
53370080005	Required change provider request data is missing
53380062206	Mismatch between values for "Domain-ace" and "Domain"
56000000013	Technical error
56000020021	Access control limit exceeded
56000088709	Specified AuthInfo2 does not exist
56300108812	The provided DNS data are not acceptable
56310082011	Domain "Status" is "redemptionPeriod"
58000000002	Text part has not been encoded properly

Meldungscode	Meldungstext
58000000027	Mailheader is incomplete
63000000006	The request has an invalid key/value pair format
63000000007	Request shows semantics error [dynamischer Fehlertext]
63000000012	Unknown Error
63000040110	Keyword "Action" cannot be recognized
63000040410	Keyword "Version" cannot be recognized
63000060003	An indicated Contact is invalid [Wiederholung des ungültigen Handles]
63000060008	The value contains one or more invalid characters [dynamischer Fehlertext]
63000060015	The value is too long [dynamischer Fehlertext]

Meldungscode	Meldungstext
63000060102	Inadmissible value for keyword "Action"
63000060402	Inadmissible value for keyword "Version"
63000060504	"CTID" has been used before [dynamischer Fehlertext]
63000060508	Inadmissible value for keyword "Ctid"
63000080009	Request type is missing, either keyword "Domain" or "Handle"
63100020005	Number of failed logins exceeds allowed maximum
63100040202	Keyword "User" must appear once and just once
63100040302	Keyword "Password" must appear once and just once
63100064002	Authorization failure

Meldungscode	Meldungstext
63200020603	This Contact is administered by another provider [dynamischer Fehlertext]
63200040602	Keyword "Handle" or "Domain" must appear once and just once
63200040610	Keyword "Handle" cannot be recognized
63200040702	Keyword "Type" must appear once and just once
63200040710	Keyword "Type" cannot be recognized
63200040802	Keyword "Name" must appear once and just once
63200040810	Keyword "Name" cannot be recognized
63200041010	Keyword "Address" cannot be recognized
63200041102	Keyword "PostalCode" must appear once and just once

Meldungscode	Meldungstext
63200041110	Keyword "PostalCode" cannot be recognized
63200041202	Keyword "City" must appear once and just once
63200041210	Keyword "City" cannot be recognized
63200041302	Keyword "CountryCode" must appear once and just once
63200041310	Keyword "CountryCode" cannot be recognized
63200041610	Keyword "Email" cannot be recognized
63200041802	Keyword "Disclose" can appear once and just once
63200060702	Inadmissible value for keyword "Type"
63200061302	The value for "CountryCode" is not a valid ISO code

Meldungscode	Meldungstext
63200061603	The value for keyword "Email" has an invalid format
63200061708	Invalid character(s) in "Sip" value
63200061802	Inadmissible value for keyword "Disclose"
63200080108	This value of "Action" is not permitted here
63200080900	Keyword "Organisation" invalid with "Type" "ORG"
63220080701	The value of "Type" cannot be changed with an UPDATE
63220080801	The value of "Name" cannot be changed with an UPDATE
63300022003	This domain is administered by another provider [dynamischer Fehlertext]
63300042100	Keyword "Domain-ace" cannot be recognized

Meldungscode	Meldungstext
63300042102	Keyword "Domain-ace" can appear once and just once
63300043003	Occurences of keyword "Nsentry" out of range [dynamischer Fehlertext]
63300043100	Keyword "Nserver" or "Nsentry" cannot be recognized
63300060005	Contact occurs more than once in same role
63310062008	Inadmissible value for keyword "RegAcc"
63300062009	Domain doesn't exist [Wiederholung der nicht existierenden Domain]
63300062010	RegAcc doesn't exist [Wiederholung RegAcc]
63300062905	Duplicate value(s) for "Nserver"
63300063002	Preference values for MX-RR are out of range (0-999)



Meldungscode	Meldungstext
63300063003	Incorrect value(s) for "Nsentry"
63300063005	Duplicate value for "Nsentry" record is present
63300063006	"Nsentry" has invalid owner
63300063011	Nserver has invalid owner [dynamischer Fehlertext]
63300063016	At least 2 MX entries have the identical preference
63300063102	Unknown type of DNS data
63300063103	Illegal type of DNS data
63300080010	Required domain data is missing
63300080013	Too many Contacts are indicated

Meldungscode	Meldungstext
63300080700	Contact with wrong value for "Type"
63300083005	Value for "Nsentry" contains unknown host
63300102913	Incorrect value(s) for "Nserver" [dynamischer Fehlertext]
63300103005	No other MX resource record is allowed in combination with "Null MX"
63310062004	Domain already exists
63310062007	Inadmissible value for keyword "Domain" [dynamischer Fehlertext]
63360043403	Keyword "Disconnect" can appear once and just once
63360063402	Inadmissible value for keyword "Disconnect"
63360082531	For TRANSIT, a Holder Handle is mandatory

Meldungscode	Meldungstext
63370048700	Keyword "AuthInfo" cannot be recognized [dynamischer Fehlertext]
63370088701	AuthInfo does not match [dynamischer Fehlertext]
63380063209	Illegal operation on own domain
63391048502	Keyword "AuthInfoHash" must appear once and just once
63391048602	Keyword "AuthInfoExpire" can appear once and just once
63391068503	The value for keyword "AuthInfoHash" has an invalid format
63391068603	The value for keyword "AuthInfoExpire" has an invalid format
63391068704	AuthInfo1 already exists
63391082031	Domain has Description

Meldungscode	Meldungstext
63392068709	AuthInfo1 does not exist
63393068704	AuthInfo2 already exists
63450043902	Keyword "Recursive" can appear once and just once
63450063902	Inadmissible value for keyword "Recursive"
63600063502	Inadmissible value for keyword "MsgType"
63650063607	This message is not the oldest
63650063609	MsgId does not exist
63900042502	Keyword "Holder" must appear once and just once
66000020020	Invalid Signature Algorithm

Meldungscode	Meldungstext
66300048905	Invalid DNS Data (Nsentry, Dnskey)
66300063003	Missing mail exchange host
66300063006	"Nsentry" has invalid owner
66300063023	AAAA resource record requires corresponding A resource record
66300068803	The value for keyword "Dnskey" has an invalid format
66300068807	"Dnskey" invalid
66310082014	Domain is not in Redemption Grace Period
731000000005	The maximum number of permitted login is reached
760000000001	Registry Service temporarily not available

Meldungscode	Meldungstext
760000000002	Timeout while processing request
830000000000	Request message too long [dynamischer Fehlertext]
830000000002	The encoding specified is not supported
830000000004	Validation of XML request against Schema failed
830000000005	Validation of URI-Template failed [„empty URI-Template“]
830000000005	Validation of URI-Template failed [URI-Template too long: max length allowed is 1024]
830000000005	Validation of URI-Template failed [invalid URI scheme (dynamischer Fehlertext)]
830000000005	Validation of URI-Template failed [invalid URI-Template variable(s) \[(dynamischer Fehlertext)\]]
830000000005	Validation of URI-Template failed [The variable name (dynamischer Fehlertext) contains invalid characters]

---

Meldungscode	Meldungstext
83000000010	Login failed

## Liste mit MeldungsCodes zur Verifikation

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
63450064002	ERROR	One of the indicated values is not valid for this contact type [VerificationInformation]	Ein Verifikationsdatensatz wurde in einem Kontakt des Typs "REQUEST" angegeben. Verifizierungsdaten können nur für Kontakte vom Typ "PERSON" oder "ORG" angegeben werden.
63200062603	ERROR	Incomplete verification information [missing Schlüsselwort]	<p>Ein Verifikationsdatensatz ist unvollständig. Der Platzhalter "Schlüsselwort" enthält das Schlüsselwort der fehlenden Zeile.</p> <p><b>Beispiel</b></p> <p>Fehlt z. B. "verificationMethod", sieht die Fehlermeldung wie folgt aus:</p> <p>63200041860 - Incomplete verification information [missing verificationMethod]</p>
63200041860	ERROR	Incomplete verification information [missing VerificationInformation]	Da die einleitende Kopfzeile "[VerificationInformation]" des Verifikationsdatensatzes fehlt, werden die Schlüsselwörter nicht erkannt.



Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
63200041861	ERROR	Inadmissible value in verification information [dynamischer Fehlertext]	<p>Der Verifizierungsdatensatz enthält mindestens einen ungültigen Werte, z. B.:</p> <p>VerifiedClaim: noclaim</p> <p>Die Fehlermeldung dazu lautet :</p> <p>63200041861 - Inadmissible value in verification information [verifiedClaim 'noclaim' is invalid]</p> <p>Die Platzhalter "Schlüsselwort" und "Wert" enthalten das entsprechende Schlüsselwort und den fehlerhaften Wert.</p>
63200041862	ERROR	Occurrences of verification information out of range	Es wurden mehr als 5 Verifikationsdatensätze in einem Kontakt übermittelt.

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
63200041863	ERROR	Conflicting verification information [verificationReference 'Wert']	<div><b>Hinweis</b> 1. Beispiel für die Fehlermeldung 63200041863</div> <p>Für den Claim "name" wurden unterschiedliche Verifikationsinformationen angegeben. In dem Beispiel ist der Wert für "VerificationResult" unterschiedlich.</p> <p>In der Fehlermeldung werden die Verifikationsdatensätze angegeben über ihren Wert für "VerificationReference". Der Platzhalter "Wert" wird mit der Referenznummer ersetzt. Der Wert taucht in diesem Beispiel nur einmal auf, da er in beiden Verifikationsdatensätzen identisch ist.</p> <p><b><u>Beispiel</u></b></p> <div>1 [VerificationInformation]</div>

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
			<pre>2 VerifiedClaim: name 3 VerificationResult: success 4 VerificationReference: abc#111 5 VerificationTimestamp: 2024-04-   01T14:58:30+02:00 6 VerificationEvidence: idcard 7 VerificationMethod: auth 8 TrustFramework: de_denic 9 10 [VerificationInformation] 11 VerifiedClaim: name 12 VerificationResult: failed 13 VerificationReference: abc#111 14 VerificationTimestamp: 2024-04-   01T14:58:30+02:00 15 VerificationEvidence: idcard 16 VerificationMethod: auth 17 TrustFramework: de_denic</pre> <p><b><u>Fehlermeldung</u></b></p> <p>63200041863 - Conflicting verification information [verificationReference 'abc#111']</p>

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
63200041863	ERROR	Conflicting verification information [verificationReference 'Wert 1' 'Wert 2']	<div> <b>Hinweis</b> <p>2. Beispiel für die Fehlermeldung 63200041863</p> </div> <p>Für den Claim "name" wurden unterschiedliche Verifikationsinformationen angegeben. In dem Beispiel sind die Werte für "VerificationResult", "VerificationReference" und "VerificationEvidence" unterschiedlich.</p> <p>In der Fehlermeldung werden die Verifikationsdatensätze angegeben über ihren Wert für "VerificationReference". Die Platzhalter für die Werte ("Wert 1", "Wert 2") werden mit den Referenznummern ersetzt.</p> <p><b><u>Beispiel</u></b></p>

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
			<pre>1 [VerificationInformation] 2 VerifiedClaim: name 3 VerificationResult: success 4 VerificationReference: abc#111 5 VerificationTimestamp: 2024-04-   01T14:58:30+02:00 6 VerificationEvidence: idcard 7 VerificationMethod: auth 8 TrustFramework: de_denic 9 10 [VerificationInformation] 11 VerifiedClaim: name 12 VerificationResult: failed 13 VerificationReference: abc#112 14 VerificationTimestamp: 2024-04-   11T14:58:30+02:00 15 VerificationEvidence: drivers_license 16 VerificationMethod: auth 17 TrustFramework: de_denic</pre> <p><b><u>Fehlermeldung</u></b></p> <p>63200041863 - Conflicting verification information [verificationReference 'abc#111' 'abc#112']</p>

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
63200041864	ERROR	Duplicate verification information	Für einen Kontakt wurden in einem Auftrag mindestens 2 identische Verifikationsdatensätze übermittelt.

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
63200041865	ERROR	Duplicate value in verification information [Schlüsselwort 'name', 'address' oder 'email']	<div> <b>Hinweis</b> <p>1. Beispiel für die Fehlermeldung 63200041865</p> </div> <p>In einem Verifikationsdatensatz wurde ein Wert doppelt für ein Schlüsselwort angegeben.</p> <p><b><u>Beispiel</u></b></p> <pre> 1 [VerificationInformation] 2 VerifiedClaim: name 3 VerifiedClaim: name 4 VerificationResult: success 5 VerificationReference: abc#444 6 VerificationTimestamp: 2024-04-02T14:58:30+02:00 7 VerificationEvidence: idcard 8 VerificationMethod: auth 9 TrustFramework: de_denic </pre> <p><b><u>Fehlermeldung</u></b></p>

---

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
			63200041865 - Duplicate value in verification information [VerifiedClaim 'name']



Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
63200041865	ERROR	Duplicate value in verification information [Schlüsselwort 'name', 'address' oder 'email']	<div> <b>Hinweis</b> <p>2. Beispiel für die Fehlermeldung 63200041865</p> </div> <p>In dem Beispiel kommt der Claim "name" in zwei Verifikationsinformationsblöcken vor. Die Verifikationsinformationsblöcke sind identisch und somit ist auch "name" doppelt, da die Werte für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VerificationResult,</li> <li>• VerificationReference,</li> <li>• VerificationTimestamp,</li> <li>• VerificationEvidence,</li> <li>• VerificationMethod und</li> <li>• TrustFramework</li> </ul> <p>ebenfalls identisch sind.</p>

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
			<p><b><u>Beispiel</u></b></p> <pre>1 [VerificationInformation] 2 VerifiedClaim: name 3 VerifiedClaim: address 4 VerificationResult: success 5 VerificationReference: abc#444 6 VerificationTimestamp: 2024-04-   02T14:58:30+02:00 7 VerificationEvidence: idcard 8 VerificationMethod: auth 9 TrustFramework: de_denic 10 11 [VerificationInformation] 12 VerifiedClaim: name 13 VerifiedClaim: email 14 VerificationResult: success 15 VerificationReference: abc#444 16 VerificationTimestamp: 2024-04-   02T14:58:30+02:00 17 VerificationEvidence: idcard 18 VerificationMethod: auth 19 TrustFramework: de_denic</pre>
			<p><b><u>Fehlermeldung</u></b></p>

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
			63200041865 - Duplicate value in verification information [VerifiedClaim 'name']

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
63200041866	ERROR	Duplicate key in verification information [Schlüsselwort]	<p>In einem Verifikationsdatensatz wurde ein Schlüsselwort doppelt angeben.</p> <div> <p><b>Achtung!</b></p> <p>Bitte nicht verwechseln mit dem Fehler 63200041865, bei dem der Wert mehrfach vorkommt. Bei dem Fehler 63200041866 sind die Schlüsselwörter identisch und die Werte unterschiedlich.</p> </div> <p><b>Beispiel</b></p> <pre> 1   [VerificationInformation] 2   VerifiedClaim: name 3   VerificationResult: success 4   VerificationReference: abc#444 5   VerificationReference: DEF#445 6   VerificationTimestamp: 2024-04-02T14:58:30+02:00 7   VerificationEvidence: idcard 8   VerificationMethod: auth 9   TrustFramework: de_denic </pre>

Meldungscode	Klassifizierung	Fehlermeldung	Beschreibung
			<b><u>Fehlermeldung</u></b>  63200041866 - Duplicate key in verification information [verificationReference]
63200041867	ERROR	Invalid combination of verification information [(Gegenüberstellung der unerlaubten Kombinationen)]	Nicht erlaubte Kombination von Verifikationsinformationen für "VerificationEvidence" und "VerificationMethod"  <b><u>Fehlermeldung</u></b>  Invalid combination of verification information [verificationEvidence 'bank_statement' not valid for verificationMethod 'auth']

---

## Linksammlung

### Öffentliche Webseiten

- DENIC-Anleitungen und DENIC-Dokumentationen <https://docs.denic.de>
- Die Mailinglisten <https://www.denic.de/service/maillinglisten>
- NAST <http://nast.denic.de>

### Mitglieder-Webseiten

- Tools zur Passwortverschlüsselung <https://member.secure.denic.de/service/tools/hash-generator>
- Downloadcenter (24 Stunden Vereinbarung, Service Standards und vieles mehr) <https://member.denic.de/service/downloadcenter>
- Abrechnungs-Daten (Accounting) <https://member.denic.de/service/finanzen/accounting-daten>
- Öffentliche Schlüssel der DENIC <https://member.denic.de/kontakt/pgp-keys>
- RRI-Webschnittstellen <https://member.denic.de/service/tools/rri-webclient>
- Mailinglisten <https://member.denic.de/service/mitglieder-mailinglisten>

### Externe Links

- XML Schema-Datentypen <https://www.w3.org/TR/xmlschema-2>
- Unicode 3.1 <http://www.unicode.org/reports/tr27/tr27-4.html>
- ISO 3166-2:2007 Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 2: Country subdivision code <https://www.iso.org/iso-3166-country-codes.html>
- E.123 Notation for national and international telephone numbers, e-mail addresses and Web addresses <http://www.itu.int/rec/T-REC-E.123/en>
- IANA Ipv6 Global Unicast Address Assignments <http://www.iana.org/assignments/ipv6-unicast-address-assignments/ipv6-unicast-address-assignments.xml>

- IANA Ipv6 Special Purpose Address Registry <http://www.iana.org/assignments/iana-ipv6-special-registry/iana-ipv6-special-registry.xml>

## Relevante RFCs

- RFC791 - INTERNET PROTOCOL DARPA INTERNET PROGRAM PROTOCOL SPECIFICATION <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc791>
- RFC793 – TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL <http://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc793>
- RFC1034 – DOMAIN NAMES – CONCEPTS AND FACILITIES <http://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc1034>
- RFC1035 – DOMAIN NAMES – IMPLEMENTATION AND SPECIFICATION <http://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc1035>
- RFC1123 – Requirements for Internet Hosts – Application and Support <http://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc1123>
- RFC1305 – Network Time Protocol (Version 3) <http://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc1305>
- RFC1321 – The MD5 Message-Digest Algorithm <http://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc1321>
- RFC2104 – HMAC: Keyed-Hashing for Message Authentication <http://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc2104>
- RFC2181 – Clarification to the DNS Specification <http://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc2181>
- RFC2308 – Negative Caching of DNS Queries (DNS NCACHE) <http://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc2308>
- RFC2396 – Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax <http://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc2396>

- RFC2536 – DSA KEYS and SIGs in the Domain Name System (DNS) <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc2536>
- RFC2960 – Stream Control Transmission Protocol <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc2960>
- RFC3023 – XML Media Types <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3023>
- RFC3080 – The Blocks Extensible Exchange Protocol Core <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3080>
- RFC3110 – The RSA/SHA-1 SIGs and RSA KEYS in the Domain Name System (DNS) <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3110>
- RFC3156 – MIME Security with OpenPGP <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3156>
- RFC3261 – SIP: Session Initiation Protocol <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3261>
- RFC3658 - Delegation Signer (DS) Resource Record (RR) <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3658>
- RFC4034 - Resource Records for the DNS Security Extensions <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4034>
- RFC4291 - IP Version 6 Addressing Architecture <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4291>
- RFC4641 – DNSSEC Operational Practices <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4641>
- RFC4648 – The Base16, Base32, and Base64 Data Encodings <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4648>
- RFC4697 – Observed DNS Resolution Misbehaviour <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4697>
- RFC4880 – OpenPGP Message Format <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc4880>



- RFC5011 - Automated Updates of DNS Security (DNSSEC) Trust Anchors <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc5011>
- RFC5246 - The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.2 <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc5246>
- RFC5322 - Internet Message Format <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc5322>
- RFC5734 - Extensible Provisioning Protocol (EPP) <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc5734>
- RFC7505 - A "Null MX" No Service Resource Record for Domains That Accept No Mail <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc7505>
- RFC6125 - Representation and Verification of Domain-Based Application Service Identity within Internet Public Key Infrastructure Using X.509 (PKIX) Certificates in the Context of Transport Layer Security (TLS) <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc6125>