



RAI

Registrar Administration Interface

Benutzerhandbuch

Version 2.9

Impressum



DENIC eG
Theodor-Stern-Kai 1
60596 Frankfurt am Main
Germany

Bei Fragen zum Inhalt, wenden Sie sich bitte an DENIC Business Services (DBS) mit einer E-Mail an dbs@denic.de oder unter der Rufnummer +49 69 27 235 290.

In eigener Sache

RAI Howto

Das kleine
handliche Howto
im Pocket-Format
für Neueinsteiger
und Wiederein-
steiger.



Download

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Was ist das Registrar Administration Interface? | 4 |
| 2 | Kapitelübersicht | 4 |
| 3 | Produkteigenschaften | 5 |
| 4 | Vorbereitungen | 5 |
| 5 | An RAI anmelden | 9 |
| 6 | RAI Hauptmenü | 11 |
| 7 | Zwei-Faktor-Authentisierung (2FA) einrichten | 12 |
| 8 | RegAcc-Profil bearbeiten | 15 |
| 9 | Glossar..... | 21 |

1 Einleitung RAI

Das Registrar Administration Interface ist ein webbasiertes Verwaltungswerkzeug mit dem Registrar-Daten eingesehen und zum Teil bearbeiten werden können. Im RAI werden Registrar-Daten in Profilen (RegAcc-Profilen) zusammengefasst, über die Registrar-Accounts (RegAccs) verwaltet werden. Jedes Mitglied hat mindestens einen RegAcc in seiner Verwaltung.

Des Weiteren werden im RegAcc-Profil RRI Accounts mit bestehenden oder neuen Handles angelegt. Ein RRI Account ist erforderlich um z. B. Domains zu registrieren. Außerdem können General Request und Abuse Contact angelegt und gepflegt werden und bei einer Domainabfrage auf der DENIC-Webseite ausgegeben werden, wenn nicht explizit ein General Request und Abuse Contact für eine Domain hinterlegt wurden.

Bei der erstmaligen Anmeldung im RAI mit den Account-Daten und dem DBS-Einmalpasswort, richten Sie sich für Ihren RAI Login aus Sicherheitsgründen eine Zwei-Faktor-Authentisierung für zukünftige Anmeldungen ein.

2 Kapitelübersicht

- **Kapitel 1 - Einleitung RAI:** Einleitung zum Thema RAI.
- **Kapitel 3 - Produkteigenschaften:** Die technischen Eigenschaften im Überblick.
- **Kapitel 4 - Vorbereitungen:** E-Mail an DENIC mit Account-Daten für RAI.
- **Kapitel 5 - An RAI anmelden:** Der erste Login mit den Benutzer-Account und dem DBS-Einmalpasswort.
- **Kapitel 6 - RAI Hauptmenü:** Übersicht der Hauptmenü-Auswahl.
- **Kapitel 7 - Zwei-Faktor-Authentisierung (2FA) einrichten:** An einem Beispiel wird die Einrichtung auf einem mobilen Gerät gezeigt.
- **Kapitel 8 - RegAcc-Profil bearbeiten:** Alle Felder, die bearbeitet werden können, werden beschrieben.
- **Kapitel 9 - Glossar:** Begriffe aus dem Benutzerhandbuch erklärt.

3 Produkteigenschaften

- SSL-verschlüsselte Webschnittstelle
- Session-Timeout
- Zwei-Faktor-Authentisierung mit zeitlimitiertem Einmalpasswort (OATH-TOTP)
- 3 verschiedene Autorisierungsprofile (pro RAI-Account ein Profil)
- Es wird eine Benachrichtigung an eine E-Mail-Adresse nach einer Änderung am RegAcc-Profil versandt.
- Bestätigungs-E-Mail-Adressen lassen sich ändern per Mitteilung an DENIC Business Services (Schicken Sie die Mitteilung als Master-Key-signierte E-Mail an dbs@denic.de).

4 Vorbereitungen

RAI Account einrichten

DBS richtet Ihnen einen RAI Account ein. Dafür werden einige Angaben benötigt.

Wenn Sie ein **Neumitglied** sind, erhalten Sie von DBS eine E-Mail mit einem Verweis auf eine On-Boarding-Webseite, auf der Sie die erforderlichen Angaben für RAI ausfüllen.¹

Wenn Sie ein **Bestandsmitglied** sind, senden Sie an DBS eine mit dem Master-Key signierte E-Mail mit den Angaben, wie nachfolgend beschrieben.

¹ Für einen RAI Account benötigen Sie einen Benutzernamen in Form eines DENIC-Handles. Das DENIC-Handle erhalten Sie, wenn Sie einen Contact über das RRI anlegen. Als Neumitglied haben Sie zunächst weder einen Zugang zum RAI noch zum RRI. Deshalb erstellen Ihnen DBS mit den Daten aus dem On-Boarding einen Contact mit einem DENIC-Handle. Im RAI können Sie dann selbst einen RRI Login erstellen, damit Sie z. B. Domain- oder Contact-Aufträge an das RRI senden können.

Obligatorische Angaben:

- einen Benutzernamen in Form eines DENIC-Handles,
- ein Passwort in Form eines MD5-Hashes,
- eine E-Mail-Adresse, an die DENIC Sie über Änderungen am RegAcc-Profil benachrichtigt,
- eine Telefonnummer, unter der Sie DBS kontaktiert, um Ihnen ein DBS-Einmalpasswort mitzuteilen,
- die Umgebung für die der Benutzername gültig sein soll,
 - Sie können auswählen zwischen
 - Live- und Mitgliedertestumgebung,
 - Sie können auch beide Umgebungen angeben.

Optionale Angaben:

- Falls Sie mehr als einen RegAcc mit Ihrem RAI-Account administrieren wollen, teilen Sie DBS bitte die entsprechenden RegAccs mit.
- Autorisierungsprofile:
 - **lesende und schreibende Zugriffsrechte**
Das ist das Standard- Autorisierungsprofil und wird automatisch vergeben, wenn keine Angaben zum Autorisierungsprofil gemacht werden.
 - **nur Leserechte**
Für RAI-Accounts, die RegAcc-Profile nur in der Druckansicht aufrufen können.
 - **keine Schreibrechte auf die RRI-Zugangsdaten**
Darüber hinaus werden lesende und schreibende Zugriffsrechte wie beim Standard- Autorisierungsprofil vergeben.

DBS-Einmalpasswort beantragen

Das DBS-Einmalpasswort geben Sie am RAI-Login zusammen mit Ihrem Benutzernamen und Ihrem Passwort ein.

Ein DBS-Einmalpasswort erhalten Sie,

- wenn DBS Ihnen einen neuen RAI-Account erstellt, oder
- wenn Sie sich für einen bestehenden RAI-Account nicht mehr authentisieren können, weil Sie z. B. das Token verloren haben. Wenden Sie sich in diesem Fall an DBS um ein neues DBS-Einmalpasswort zu erhalten.

DBS teilt ihnen das DBS-Einmalpasswort telefonisch mit.

HINWEIS

Das DBS-Einmalpasswort ist für 12 Stunden gültig. Sollten Sie das DBS-Einmalpasswort nicht in diesem Zeitraum verwenden, läuft es automatisch ab.

Passwortgenerator installieren

HINWEIS

Wenden Sie sich bitte an DBS, falls Sie Hilfe bei der Installation eines Passwortgenerators benötigen.

Für RAI ist eine Zwei-Faktor-Authentisierung obligatorisch. Zwei-Faktor-Authentisierung bedeutet, dass Sie neben Ihrem ersten Faktor, bestehend aus Ihrem Benutzernamen und Passwort, einen zweiten Faktor eingeben. Der zweite Faktor ist ein zeitlimitiertes Einmalpasswort, dass für **einen** Anmeldevorgang gültig ist.

Dieses wechselnde Passwort erstellt Ihnen ein Passwortgenerator, den Sie sich als App auf Ihrem mobilen Gerät (Smartphone/Tablet) installieren.

Als App für iOS- und Android-Geräte ist bspw. der **Google Authenticator** geeignet.

Google Authenticator




Android



iOS

Den Passwortgenerator konfigurieren Sie für RAI, nachdem Sie sich eingeloggt haben, mehr dazu im Kapitel **Zwei-Faktor-Authentisierung (2FA) einrichten**.

5 An RAI anmelden

| | |
|--|---|
| <p>RAI-Login-Seite aufrufen</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie im Browser „denic.de“ ein. • Scrollen Sie auf der Seite etwas nach unten bis Sie die 4 farbigen Boxen sehen. • In der rechten Box „Sie sind DENIC-Mitglied?“ klicken Sie auf „Zum Mitgliederbereich“. • Melden Sie sich auf der Seite „Mitglieder-Anmeldung“ mit Ihrem Mitglieder-Account an. • Auf der Übersichtsseite Toolbox für Registrare wählen Sie unten links in der Box Registrar Administration Interface (RAI) die Umgebung aus für die Ihnen ein RAI-Account eingerichtet wurde. <div data-bbox="635 840 1372 1366">  </div> <p>Bild 1: Auswahl der RAI-Umgebung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf der nächsten Seite „Service-Auswahl“ klicken Sie auf „RegAcc Profil-Pflege“. |
| <p>Erster Login</p> | <div data-bbox="635 1579 807 1619" style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px;">HINWEIS</div> <div data-bbox="826 1579 1388 1816" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Wenn Sie sich das erste Mal anmelden, müssen Sie in das Feld „One-Time Password“ das Einmalpasswort eintragen, das Sie von DBS für Ihren RAI-Account erhalten haben.</p> </div> |

| | |
|------------------------------|--|
| | <h2>RAI Login</h2> <p>Bitte loggen Sie sich mit Ihrem RAI-Zugang ein. Wenn Sie noch kein Login haben, wenden Sie sich bitte an Business Services.</p> <p>Username: <input type="text"/></p> <p>Password: <input type="password"/></p> <p>One-Time Password: <input type="password"/></p> <p><input type="button" value="LOGIN"/></p> |
| Nach dem ersten Login | Bild 2: Login-Seite für RAI <p>Nach dem ersten Login mit Ihrem Benutzernamen, Passwort und dem DBS-Einmalpasswort, müssen Sie sich die Zwei-Faktor-Authentisierung einrichten.</p> |

6 RAI Hauptmenü

Registrar Auswahl

Hier finden Sie die Auflistung Ihrer Registrierungs-Accounts. Bitte wählen Sie den RegAcc aus, den Sie bearbeiten möchten.

DENIC-80120

DENIC-80121

Zwei-Faktor-Authentisierung

Folgender Token ist aktiv:

TOTP000183EB

TOTP

Bild 3: RAI-Hauptmenü

Registrar Auswahl

Liste der RegAccs, die zum RAI-Account gehören.

Zwei-Faktor-Authentisierung

Menüpunkt um das DBS-Einmalpasswort mit einem Token bzw. ein vorhandenes Token durch ein neues zu ersetzen.

7 Zwei-Faktor-Authentisierung (2FA) einrichten

HINWEIS

Mit der Aktivierung eines neuen Tokens (oranger Button „**NEUEN SOFTWARE-Token (TOTP) AUSROLLEN**“) wird das bestehende Token sofort ungültig.

Wenn Sie sich die Seite mit dem QR-Code ausdrucken und sicher aufbewahren, können Sie z. B. im Verlustfall Ihres mobilen Geräts den QR-Code erneut einscannen.

Ersatzweise erstellt Ihnen DBS ein neues Einmalpasswort.

Sie richten Ihren Zugang für die **Zwei-Faktor-Authentisierung** ein, indem Sie ein einen QR-Code² mit Ihrem mobilen Gerät einscannen.

Alternativ übernehmen Sie die Zeile, beginnend mit „secret=...“, in Ihren Passwortgenerator (s. Bild 6).

² QR Code® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Denso Wave Kapitalgesellschaft.

Beispiel für die Einrichtung der Zwei-Faktor-Authentisierung mit dem Google Authenticator

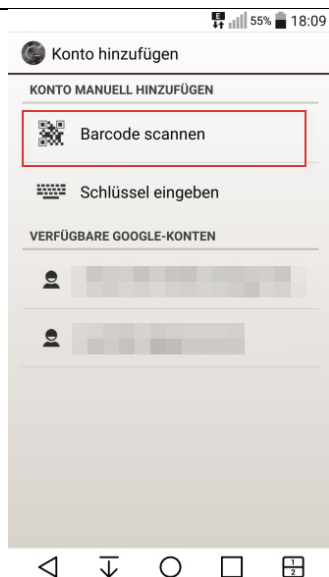


Bild 4: QR-Code-Scanner aufrufen

- Klicken Sie im RAI Hauptmenü auf den orangen Button **NEUEN SOFTWARE-Token (TOTP) AUSROLLEN**.
- Am Bildschirm sehen Sie eine Seite, wie in Bild 6 dargestellt.
- Starten Sie die App **Google Authenticator**.
- Tippen Sie auf **Barcode scannen**.
- Halten Sie die Kamera des mobilen Geräts auf den am Bildschirm angezeigten QR-Code.



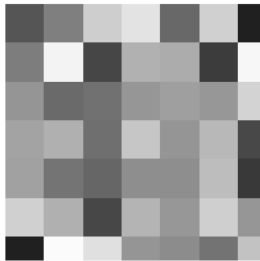
Bild 5: Zeitlimitiertes Einmalpasswort

- Der Passwortgenerator übernimmt das Token und errechnet Ihnen alle 30 Sekunden ein zeitlimitiertes Einmalpasswort in Form eines sechsstelligen Codes.
- Beim Einloggen in RAI geben Sie den Code in das Feld „One-Time Password“ ein.

Info

[19500000001]  Ein neuer OTP-Token wurde erfolgreich generiert

OTP Token TOTP-B2CBC24E



otpauth://totp/TOTP-B2CBC24E?

secret=TQBIQ6FAZOJBTLGNYVT26V4GD3LBK5J3&counter=0&period=30&issuer=DENIC+eG+RAI+

Hinweise

- Bitte scannen Sie den obigen QR code mit Ihrer Applikation (zum Beispiel Google Authenticator, Free OTP).
- Da das Geheimnis nicht erneut generiert werden kann, empfehlen wir Ihnen den QR code abzuspeichern und an einem sicheren Ort aufzubewahren.

Bild 6: Token-Seite mit QR-Code

8 RegAcc-Profil bearbeiten

Wenn Sie auf der „Registrar Administration Interface“-Übersicht die Bearbeitung eines RegAcc-Profiles auswählen, gelangen Sie zur RegAcc-Profilpflege.

| | |
|----------------------------------|---|
| RegAcc-Profilpflege | In der RegAcc-Profilpflege sehen Sie die einzelnen Felder, die zu einem RegAcc-Profil gehören. |
| Ändern/Änderung speichern | Möchten Sie die Inhalte Ihres RegAcc-Profiles bearbeiten, aktivieren Sie den Bearbeitungsmodus durch einen Klick auf „Ändern“ am Ende Ihrer Profilübersicht. Sind Sie mit der Bearbeitung fertig, speichern Sie die Änderungen. Sie erhalten von RAI an die hinterlegte E-Mail-Adresse eine Benachrichtigung, die Hinweise auf die geänderten Felder enthält. |
| Drucken | Klicken Sie unterhalb Ihrer RegAcc-Profildaten auf „Drucken“ und Sie erhalten eine Druckversion des RegAcc-Profiles. |

Kontaktdaten

HINWEIS

Den Namen des RegAccs, die Anschrift und das RAI-Login können Sie nicht selbst über RAI ändern.

Wenn Sie diese Daten ändern möchten, wenden Sie sich bitte an DBS.

Der Registrar muss Informationen hinterlegen, damit er erreichbar ist für DENIC und andere Registrare. Dazu gehören u. a. Telefonnummer und E-Mail-Adresse.

| Feldname | Bemerkung |
|--|---|
| Phone ³ | Für Phone gelten die gleichen Vorgaben wie für Fax. |
| Fax ³ | Für die Faxnummer des RegAccs sind die Zeichen: <ul style="list-style-type: none">• + (erstes Zeichen)• 0-9• . (Punkt)• x• Leerzeichen erlaubt, in der Schreibweise nach dem Standard ITU-T E.123 mit Ländervorwahl. Maximal 254 Zeichen. |
| Email ³ | Die E-Mail-Adresse muss den Anforderungen von RFC 5322 genügen. Maximale Zeichen 254. Email ist der Fallback, wenn GeneralRequest nicht gesetzt wurde. |
| Url ³ ENUMUrl ³ | Die URL muss in einem gültigen Format angegeben werden. |

³ Pflichtfeld

GeneralRequest
GeneralRequestUriTemplate

DENIC-Handle vom Typ REQUEST

HINWEIS **GeneralRequest**
Ist ein Pflichtfeld!

Diese Angabe wird beim Web-whois für alle Domains, die in der Verwaltung des RegAcc sind ausgegeben (sofern nicht explizit in der Domain gesetzt)

Das URI-Template beinhaltet eine E-Mail-Adresse bzw. den Link zu einem Web-Formular. Als Variable können Sie zusätzlich einen Platzhalter für die Domain angeben.

DENIC-Vorgaben:

- URI-Template kann max. 1024 Zeichen lang sein.
- URI Schema muss http, https oder mailto sein.
- URI-Template-Variable für ASCII-Code-Domains ist **Alabel**.
- URI-Template-Variable für Unicode-Domains ist **Ulabel**.
- URI-Template-Variablen sind case-sensitive.

Beispiel:

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

| | |
|---|---|
| AbuseContact AbuseContactUriTemplate | <p>DENIC-Handle vom Typ REQUEST</p> <p>Diese Angabe wird beim Web-whois für alle Domains, die in der Verwaltung des RegAcc sind ausgegeben (sofern nicht explizit in der Domain gesetzt)</p> <p>Das URI-Template beinhaltet eine E-Mail-Adresse bzw. den Link zu einem Web-Formular. Als Variable können Sie zusätzlich einen Platzhalter für die Domain angeben.</p> <p>DENIC-Vorgaben:</p> <ul style="list-style-type: none">• URI-Template kann max. 1024 Zeichen lang sein.• URI Schema muss http, https oder mailto sein.• URI-Template-Variable für ASCII-Code-Domains ist Alabel.• URI-Template-Variable für Unicode-Domains ist Ulabel.• URI-Template-Variablen sind case-sensitive.• Das URI-Template wird im RAI nicht expandiert dargestellt. <p>Beispiel:</p> <pre>mailto:info@denic.de?subject=domain:{Ulabel}</pre> |
|---|---|

Mailinglisten

Über die Mailinglisten informiert DENIC Sie über technische Veränderungen oder Wartungen oder diskutiert zu unterschiedlichen Themen mit seinen Mitgliedern.

| Feldname | Beschreibung |
|--|--|
| E-Mail Hostmaster-Liste ⁴ | E-Mail-Adresse für den Bezug der hostmaster-I-Mailingliste. Diese Mailingliste ist für technische Diskussion zwischen DENIC und ihren Mitgliedern. |
| E-Mail Tech-Announce-Liste ⁴ | E-Mail-Adresse für den Bezug der tech-announce-I-Mailingliste. Diese Mailingliste ist für technische Ankündigungen von DENIC. |


Zugangsdaten zum Registrierungssystem

Sie können Benutzernamen und Passwörter für die Nutzung des RRI hinterlegen, sowie PGP-Keys für die Kommunikation mit DBS. Außerdem legen Sie IP-Adressen fest, von denen Sie erweiterte whois-Informationen für Mitglieder abfragen können.

RRI-Zugänge können selbstständig im RAI-Profil angelegt werden. Mit einem Klick auf den Button „ÄNDERUNGEN SPEICHERN“ wird ein Contact vom Typ ORG mit folgenden Daten aus dem RAI-Profil angelegt: Handle (RRILogin), Name, Address, City, PostalCode, CountryCode und Email. Das Handle wird abschließend im RAI-Profil gespeichert.

| Feldname | Beschreibung |
|-------------------|---|
| RRILogin | DENIC-Handle für den Zugang zum RRI. Gültigkeitsbereiche: .de, ENUM, .de und ENUM |
| RRILoginPw | Passwörter der DENIC-Handles. Aufbau: <ul style="list-style-type: none">• MD5 Hash• Kleinschreibung |
| PGPKey | Der Public PGP-Key dient der Authentifizierung bei der Kommunikation mit DBS. |

⁴ Pflichtfeld

| | |
|----------------|--|
| | Weitere Informationen zu den PGP-Keys wie die Bedingungen finden Sie in der Dokumentation DENIC-29 , Anhang: Grundlagen zu GnuPG und PGP. |
| WhoisIP | <p>Die IP-Adressen oder die IP-Adressbereiche, von denen Abfragen an den Member-whois berechtigt sind.</p> <hr/> <p> Feld nicht mehr ausfüllen!</p> <hr/> <p>Das Feld wird nicht mehr benötigt.</p> |

Benachrichtigungskanal für das Registrierungssystem

Im RAI-Profil geben Sie E-Mail-Adressen an, an die das Registrierungssystem Ihnen in bestimmten Anwendungsfällen Nachrichten zusendet.

Das können z.B. Benachrichtigungen bei Löschungen im Auftrag der DENIC Rechtsabteilung sein, die an die im Profil hinterlegte E-Mail für rechtliche Angelegenheiten gesendet werden. Wenn keine Adresse bei **EmailLegal** angegeben ist, wird die Adresse von **EmailTo** genutzt.

| Feldname | Beschreibung |
|--|---|
| EmailTo ⁵ ENUMEmailTo ⁵ | E-Mail-Adresse, an die das .de- bzw. ENUM-Registrierungssystem E-Mails senden wird. |
| EmailLegal ENUMEmailLegal | E-Mail-Adresse, an die E-Mails wegen Rechtsangelegenheiten bezüglich .de- bzw. ENUM-Domains gesendet werden. |
| EmailChprovIn ⁵ ENUMEmailChprovIn ⁵ | E-Mail-Adresse, an die der RegAcc Nachrichten erhält bei selbst gestarteten Providerwechseln (CHPROV) von .de- bzw. ENUM-Domains. |
| EmailChprovOut ⁵ ENUMEmailChprovOut ⁵ | E-Mail-Adresse, an die der RegAcc Nachrichten erhält bei zu bestätigenden Providerwechseln (CHPROV) von .de- bzw. ENUM-Domains. |

⁵ Pflichtfeld

| | |
|--|---|
| MsgFeed ⁵ ENUMMsgFeed ⁵ | Zustellungsart von Nachrichten aus dem .de- bzw. ENUM-Registrierungssystem. <ul style="list-style-type: none"> • rri: Nachrichten über RRI abholen • mail: Nachrichten werden per E-Mail zugestellt |
|--|---|

9 Glossar

| Begriff | Beschreibung |
|--------------------------------------|---|
| RegAcc (Registration Account) | Im Gegensatz zum „Member Account“, kurz MemberAcc, der eine administrative Funktion hat, stellt ein RegAcc den technischen Zugang zum Registrierungssystem dar. Ein RegAcc ist immer mit einem MemberAcc verbunden. |
| TOTP | Time Based One-Time Password, nach RFC 6238 |

Dokumenthistorie

| Version | Datum | Kapitel | Änderung | Freigabe |
|---------|------------|---|---|-------------|
| 2.5 | 01.11.2018 | 10 Kontaktdetails | RegAcc GeneralRequest , RegAcc AbuseContact hinzugefügt | Hildebrandt |
| 2.6 | 18.01.2019 | 10 Kontaktdetails | RegAcc GeneralRequest , RegAcc AbuseContact aktualisiert GeneralRequest UriTemplate , AbuseContact UriTemplate hinzugefügt | Hildebrandt |
| 2.7 | 04.02.2019 | Alles | Redigieren, neue Texte | Hildebrandt |
| | | 8 RegAcc-Profil bearbeiten, Absatz/Tabelle: Ansprechpartner | Texte zu obsoleten Feldern gelöscht: RegAcc ChprovInC , RegAcc ENUMChprovInC , RegAcc ChprovOutC , RegAcc ENUMChprovOutC , RegAcc LegalC , RegAcc ENUMLegalC , RegAcc TechC , RegAcc ENUMTechC | |
| | | 8 RegAcc-Profil bearbeiten, Tabelle: Kontaktdaten | RegAcc Sip obsolet, entfernt | |

| | | | | |
|-----|------------|---|---|-------------|
| | | 8 RegAcc-Profil bearbeiten | Prefix „RegAcc“ als Feldbezeichner entfällt. | |
| | | 8 RegAcc-Profil bearbeiten, Abschnitt: Benachrichtigungskanal für das Registrierungssystem | RRI-Zugang über RAI Für MsgFeed und ENUMMsgFeed die Auswahl „mri“ in „mail“ umbenannt, da MRI eingestellt wurde. | |
| 2.7 | 08.02.2019 | 4 Vorbereitungen, RAI Account einrichten | Neues Verfahren beim Erstellen des RAI Accounts für Neumitglieder u. Bestandsmitglieder | Hildebrandt |
| 2.8 | 01.10.2019 | | Oktober-Version | Hildebrandt |
| 2.9 | 08.12.2022 | In Kapitel "8 RegAcc-Profil bearbeiten" im Unterkapitel "Zugangsdaten zum Registrierungssystem" | Der Hinweis wurde hinzugefügt, dass die „WhoisIP“ nicht mehr angegeben werden muss. | Hildebrandt |