

# UC-01: Datenfluss-Rückverfolgbarkeitsmatrix

## Gutachter-Onboarding-Prozess (Administrierte Registrierung)

**Use Case:** UC-01: Gutachter-Registrierung und -Aktivierung

**Datum:** November 2025

**Zweck:** Rückverfolgbarkeit des kompletten Onboarding-Workflows zwischen DRV, eLogin, rvSMD und rvGutachten

**WICHTIG:** Dies ist ein administrierter Prozess - DRV-Mitarbeiter legen Gutachter manuell an, nachdem postalische Formulare eingegangen sind. Der Gutachter selbst registriert sich nicht direkt im System.

## Legende

Symbol	Bedeutung
[R]	<b>Read</b> - Daten werden gelesen/abgefragt
[C]	<b>Create</b> - Daten werden erstellt
[U]	<b>Update</b> - Daten werden aktualisiert
[OK]	<b>Display</b> - Daten werden dem Benutzer angezeigt
[WARN]	<b>Validate</b> - Daten werden validiert/geprüft
[AUTH]	<b>Check</b> - Berechtigungsprüfung
[SYNC]	<b>Synchronize</b> - Daten werden zwischen Systemen synchronisiert
[SEND]	<b>Transmit</b> - Daten werden übertragen (E-Mail/Post)
-	Nicht beteiligt in diesem Schritt

## Sequenzschritte zu API-Aufrufen Mapping

Schritt	Aktor	Aktion	API Aufruf	Methode	System
1	Gutachter	Interesse an Teilnahme bekundet	-	Offline	DRV
2	DRV-MA	Brief zur Datenerhebung versenden	-	Postal	Postservice
3	Gutachter	Formular ausgefüllt (Name, EFN, E-Mail)	-	Offline	-
4	Gutachter	Formular per Brief versenden	-	Postal	Postservice
5	DRV-MA	Daten bei Gutachter in rvSMD ergänzen	rvSMD Web UI	Manual	rvSMD
6	rvSMD	Gutachter in rvGutachten anlegen	POST /api/v1/gutachter	POST	rvGutachten API
7	DRV-MA	Gutachter anlegen Dialog (Name, Vorname, Adresse, E-Mail)	eLogin Web UI	Manual	eLogin

Schritt	Aktor	Aktion	API Aufruf	Methode	System
8	eLogin	eLogin-ID + Registrierungscode generieren	Internal Process	-	eLogin
9	DRV-MA	eLogin-ID am Gutachter ergänzen (Liste+auswählen+eintragen)	PUT /api/v1/gutachter/{id}/elogin	PUT	rvGutachten API
10a	eLogin	E-Mail mit Registrierungslink und Registrierungscode versenden	Email Service	-	E-Mail System
10b	DRV-MA	Brief mit Registrierungslink und Registrierungscode versenden (Alt.)	-	Postal	Postservice
12	rvGutachten	Gutachter anhand Name, Vorname auswählen	GET /api/v1/gutachter?search=name	GET	rvGutachten API
13	rvGutachten	Auswahl der eLoginId anhand Name, Vorname	Internal Mapping	-	rvGutachten
14	rvGutachten	Verbinden von EFN und eLoginId	PUT /api/v1/gutachter/{id}/link	PUT	rvGutachten API
15	Gutachter	Registrierungslink öffnen	GET https://elogin.drv.de/activate?code=...	GET	eLogin
15	Gutachter	Registrierungscode eingeben	POST /activate/verify	POST	eLogin
16	eLogin	Passwordseite anzeigen	UI Rendering	-	eLogin Frontend
16	Gutachter	Password vergeben	POST /activate/password	POST	eLogin
17	eLogin	eLogin-Account aktiv	Database Update	-	eLogin DB

## Datenfluss-Matrix: Business Objects × API-Schritte

### Gutachter Business Object

Attribut	Typ	MVP	S1-4: Postal	S5: rvSMD Entry	S6: Create API	S7-8: eLogin	S9: Link eLogin	S12-14: Mapping & Link	S15-16: Activate	S17: Account Active
<b>gutachterId</b>	uuid	1	-	-	[C]	-	[R]	[R]	-	[R]
<b>efn</b>	string(15)	1	[OK]	[C]	[C]	-	-	[R]	-	-
<b>anrede</b>	enum	1	[OK]	[C]	[C]	[OK]	-	-	-	-
<b>titel</b>	string	?	[OK]	[C]	[C]	[OK]	-	-	-	-
<b>vorname</b>	string	1	[OK]	[C]	[C]	[OK]	-	[R]	-	-
<b>nachname</b>	string	1	[OK]	[C]	[C]	[OK]	-	[R]	-	-
<b>namenszusatz</b>	string	?	[OK]	[C]	[C]	-	-	-	-	-
<b>geburtsdatum</b>	date	?	[OK]	[C]	[C]	-	-	-	-	-
<b>email</b>	string	1	[OK]	[C]	[C]	[OK]	-	-	-	-
<b>adresse</b>	object	1	[OK]	[C]	[C]	[OK]	-	-	-	-

Attribut	Typ	MVP	S1-4: Postal	S5: rvSMD Entry	S6: Create API	S7-8: eLogin	S9: Link eLogin	S12-14: Mapping & Link	S15-16: Activate	S17: Account Active
telefon	string	?	[OK]	[C]	[C]	-	-	-	-	-
traegerKtan	string	1	-	[C]	[C]	-	-	-	-	-
eLoginId	string	1	-	-	-	[C]	[R]	[U]	-	[R]
eLoginRegistrierungscode	string	1	-	-	-	[C]	-	-	-	-
status	enum	1	-	-	[C]	-	-	-	[U]	[U]
aktiviertAm	datetime	1	-	-	-	-	-	-	[C]	[C]
angelegtVon	uuid	1	-	-	-	[C]	-	-	-	-
angelegtAm	datetime	1	-	-	-	[C]	-	-	-	-
gesperrtSeit	datetime	?	-	-	-	-	-	-	-	[WARN]
gesperrtGrund	string	?	-	-	-	-	-	-	-	[WARN]
letzterLogin	datetime	?	-	-	-	-	-	-	-	-

#### [CRIT] Kritische Erkenntnisse:

##### 1. EFN ist der Primärschlüssel für die Gutachter-Identifikation zwischen Systemen

- In rvSMD bekannt
- Wird von Gutachter im Formular angegeben
- Muss in rvGutachten eindeutig sein

##### 2. Dreieck der Verknüpfung: EFN ↔ eLoginId ↔ gutachterId

- EFN: Identität in rvSMD
- eLoginId: Identität in eLogin
- gutachterId: Identität in rvGutachten
- Mapping erfolgt in Schritten 12-14

##### 3. Zweistufiger Aktivierungsprozess:

- Phase 1: DRV-MA legt an (Status: "pending")
- Phase 2: Gutachter aktiviert eLogin (Status: "aktiv" in Schritt 17)

##### 4. Status-Lifecycle:

- [nicht vorhanden]
- [pending] (S6: Anlage in rvGutachten)
  - [elogin\_pending] (S9: eLogin-ID verknüpft)
  - [aktiv] (S17: eLogin-Account aktiv)
  - [gesperrt] (optional, bei Problemen)

**WICHTIG:** Der Prozess endet mit Schritt 17 beim eLogin-Account-Aktivierung. Nachfolgende Login- und Session-Management-Schritte sind Teil von UC-02 (System-Authentifizierung).

## API-Spezifikationen

### 1. POST /api/v1/gutachter

**Zweck:** Legt neuen Gutachter in rvGutachten an

**Request:**

```
{
  "efn": "123456789012345",
  "anrede": "Herr",
  "titel": "Dr. med.",
  "vorname": "Max",
  "nachname": "Mustermann",
  "email": "max.mustermann@example.com",
  "adresse": {
    "strasse": "Hauptstr. 1",
    "plz": "10115",
    "ort": "Berlin"
  },
  "telefon": "+49 30 12345678",
  "traegerKtan": "01"
}
```

#### Response 201 Created:

```
{
  "gutachterId": "550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000",
  "efn": "123456789012345",
  "status": "pending",
  "angelegtAm": "2025-11-12T10:30:00Z",
  "angelegtVon": "drv-ma-001",
  "message": "Gutachter erfolgreich angelegt. eLogin-ID muss noch verknüpft werden."
}
```

#### Response 409 Conflict:

```
{
  "error": "DUPLICATE_EFN",
  "message": "Gutachter mit dieser EFN existiert bereits",
  "existingGutachterId": "550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000"
}
```

## 2. PUT /api/v1/gutachter/{id}/elogin

**Zweck:** Verknüpft eLogin-ID mit Gutachter-Account

#### Request:

```
{
  "eLoginId": "EL-2025-123456",
  "eLoginRegistrierungscode": "ABC-DEF-GHI-JKL"
}
```

#### Response 200 OK:

```
{
  "gutachterId": "550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000",
  "efn": "123456789012345",
  "eLoginId": "EL-2025-123456",
  "status": "elogin_pending",
  "message": "eLogin-ID erfolgreich verknüpft. Warte auf Aktivierung durch Gutachter."
}
```

### 3. PUT /api/v1/gutachter/{id}/link

**Zweck:** Verknüpft EFN mit eLogin-ID (interne Mapping-Tabelle)

**Request:**

```
{  
  "efn": "123456789012345",  
  "eLoginId": "EL-2025-123456"  
}
```

**Response 200 OK:**

```
{  
  "gutachterId": "550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000",  
  "efn": "123456789012345",  
  "eLoginId": "EL-2025-123456",  
  "linked": true,  
  "message": "EFN und eLogin-ID erfolgreich verknüpft"  
}
```

## Zusätzliche API-Spezifikationen (außerhalb UC-01 Scope)

Die folgenden APIs sind Teil von UC-02 (System-Authentifizierung) und werden hier nur zur Referenz dokumentiert:

### POST /api/v1/webhooks/elogin/activation

**Zweck:** Webhook von eLogin bei erfolgreicher Account-Aktivierung (Optional für zukünftige Integration)

**Request (von eLogin):**

```
{  
  "eLoginId": "EL-2025-123456",  
  "activatedAt": "2025-11-12T14:45:00Z",  
  "activationType": "EMAIL",  
  "verificationMethod": "CODE"  
}
```

**Response 200 OK:**

```
{  
  "status": "SUCCESS",  
  "gutachterId": "550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000",  
  "newStatus": "aktiv",  
  "message": "Gutachter-Account erfolgreich aktiviert"  
}
```

### POST /api/v1/auth/login

**Zweck:** Authentifizierung über eLogin (siehe UC-02)

**Request:**

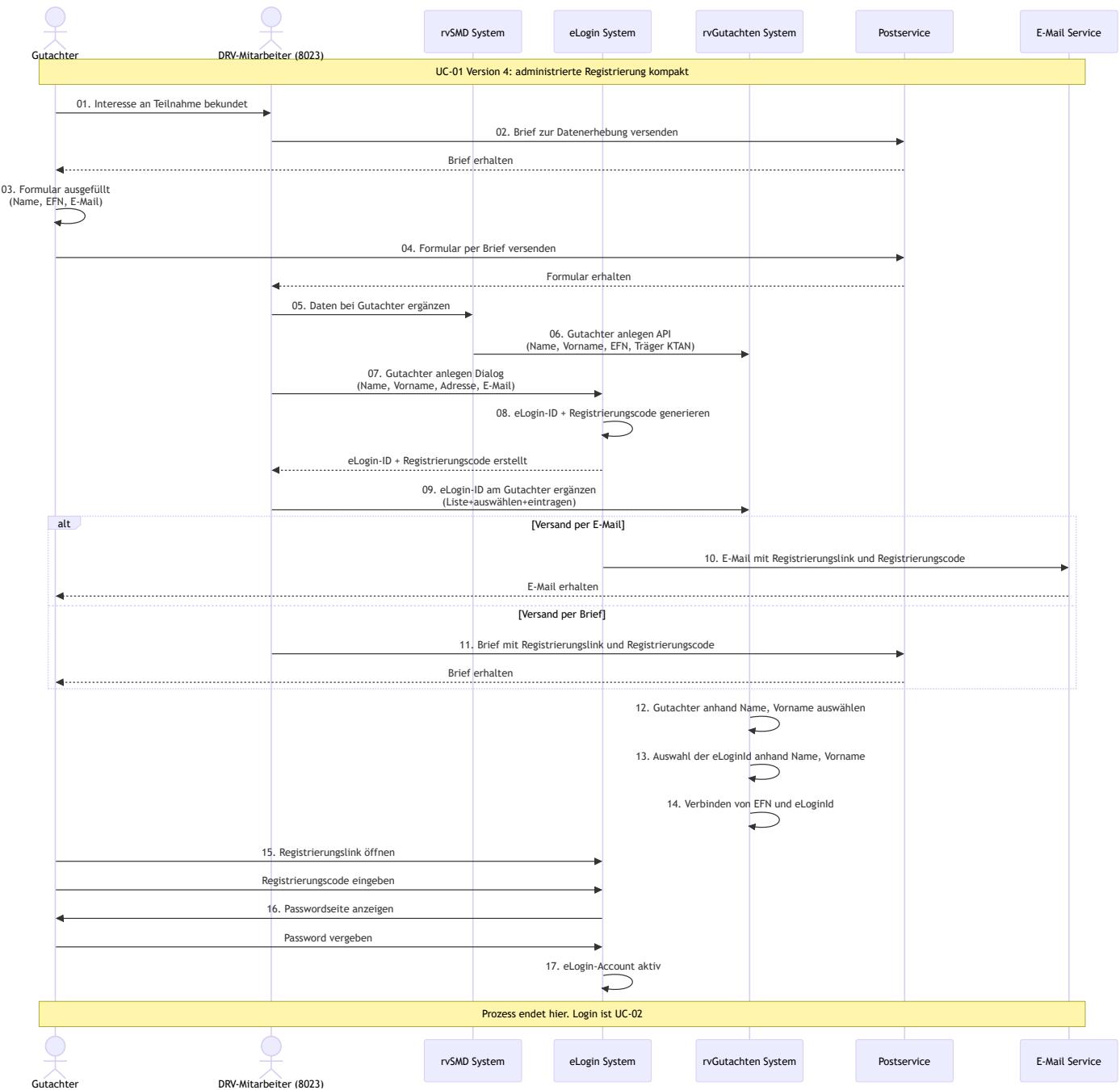
```
{  
  "eLoginId": "EL-2025-123456",  
  "password": "SecurePassword123!"  
}
```

#### Response 200 OK:

```
{  
  "accessToken": "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9...",  
  "refreshToken": "refresh_token_here",  
  "expiresIn": 3600,  
  "tokenType": "Bearer",  
  "user": {  
    "gutachterId": "550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000",  
    "vorname": "Max",  
    "nachname": "Mustermann",  
    "efn": "123456789012345",  
    "role": "GUTACHTER",  
    "status": "aktiv"  
  }  
}
```

# Mermaid-Diagramme

## 1. Kompletter Onboarding-Flow



---

```
## Zusätzliche API-Spezifikationen (außerhalb UC-01 Scope)
```

Die folgenden APIs sind Teil von UC-02 (System-Authentifizierung) und werden hier nur zur Referenz dokumentiert:

```
### POST /api/v1/webhooks/elogin/activation
```

\*\*Zweck:\*\* Webhook von eLogin bei erfolgreicher Account-Aktivierung (Optional für zukünftige Integration)

\*\*Request (von eLogin):\*\*

```
```json
{
  "eLoginId": "EL-2025-123456",
  "activatedAt": "2025-11-12T14:45:00Z",
  "activationType": "EMAIL",
  "verificationMethod": "CODE"
}
```

## POST /api/v1/auth/login

**Zweck:** Authentifizierung über eLogin (siehe UC-02)

---

## Architecture Decision Records (ADRs) {#architecture-decision-records-adrs }

### ADR-001: Administrierter Onboarding-Prozess {#adr-001-administrierter-onboarding-prozess }

\*\*Status:\*\* Accepted

\*\*Kontext:\*\* Gutachter können sich nicht selbst im System registrieren.

\*\*Entscheidung:\*\*

- Postalischer Prozess für initiale Datenerhebung
- DRV-Mitarbeiter legen Gutachter in rvSMD und rvGutachten an
- eLogin-Account wird manuell durch DRV-MA erstellt
- Verknüpfung EFN ↔ eLoginId erfolgt manuell

\*\*Konsequenzen:\*\*

- + Hohe Datenqualität durch manuelle Prüfung
- + DSGVO-konform (explizite Einwilligung)
- - Zeitaufwändig (5-10 Werkstage pro Gutachter)
- - Anfällig für manuelle Fehler

\*\*Mitigation:\*\*

- Dubletten-Prüfung bei EFN und E-Mail
- UI-Validierung in rvSMD/rvGutachten
- Automatische Benachrichtigungen bei jedem Schritt

---

### ADR-002: EFN als Primärschlüssel für System-Verknüpfung {#adr-002-efn-als-primärschlüssel-für-system-verknüpfung }

\*\*Status:\*\* Accepted

\*\*Kontext:\*\* Drei Systeme (rvSMD, eLogin, rvGutachten) müssen denselben Gutachter identifizieren.

\*\*Entscheidung:\*\*

- EFN (Einheitliche Fortbildungsnummer) ist der natürliche Schlüssel
- Jedes System hat eigenen technischen Schlüssel (UUID, eLoginId)
- Mapping-Tabelle in rvGutachten verknüpft alle Identifier

\*\*Konsequenzen:\*\*

- + EFN ist stabil und unveränderlich
- + Eindeutige Identifikation über Systemgrenzen
- - EFN kann sensibles Datum sein (DSGVO-relevant)
- - Manuelle Verknüpfung erforderlich

---

### ADR-003: Fokus auf Account-Aktivierung (UC-01 Scope) {#adr-003-fokus-auf-account-aktivierung-uc-01-scope }

\*\*Status:\*\* Accepted

\*\*Kontext:\*\* UC-01 deckt nur die Registrierung und Account-Aktivierung ab. Login-Prozesse gehören zu UC-02.

\*\*Entscheidung:\*\*

- UC-01 endet mit eLogin-Account-Aktivierung (Schritt 17)
- Webhook-Integration für Statusänderungen ist optional (zukünftige Erweiterung)
- Login und Session-Management sind Teil von UC-02
- EFN↔eLoginId Mapping erfolgt in Schritten 12-14

\*\*Konsequenzen:\*\*

- + Klare Abgrenzung zwischen UC-01 und UC-02
- + Einfacherer MVP-Scope für UC-01
- + Webhook-Integration kann später nachgerüstet werden

- Status-Synchronisation zwischen eLogin und rvGutachten muss anderweitig gelöst werden

---

### ### ADR-004: JWT-basierte Authentifizierung (UC-02) {#adr-004-jwt-basierte-authentifizierung-uc-02 }

**\*\*Status:\*\*** Accepted

**\*\*Kontext:\*\*** Login-Prozess ist nicht Teil von UC-01, wird in UC-02 behandelt.

**\*\*Verweis:\*\*** Siehe UC-02 (System-Authentifizierung)

---

### ## Performance-Anforderungen {#performance-anforderungen }

Operation	Target	Max	Begründung
POST /gutachter	< 500ms	1s	Häufigkeit: ~20/Tag, unkritisch
PUT /elogin	< 300ms	500ms	DB Update only
PUT /link	< 200ms	300ms	Mapping-Tabelle Update
GET /gutachter?search	< 500ms	1s	Inkl. LIKE-Query (optimiert mit Index)

---

### ## MVP-Abdeckung {#mvp-abdeckung }

Anforderung	Abgedeckt	Bemerkung
EFN-basierte Identifikation	✓	ADR-002
Administrierte Registrierung	✓	ADR-001
eLogin-Integration	✓	Schritte 7-9, 15-17
EFN=eLoginId Mapping	✓	Schritte 12-14
Status-Tracking	✓	pending → elogin_pending → aktiv (S17)
DSGVO-Konformität	✓	Verschlüsselung sensibler Daten
Dubletten-Prüfung	✓	EFN + E-Mail Unique Constraints
Audit-Trail	✓	Alle kritischen Operationen
Postal/Email Kommunikation	✓	Schritte 2, 4, 10a/10b
eLogin Account Aktivierung	✓	Schritte 15-17

**\*\*Status:\*\*** 10/10 MVP-Anforderungen erfüllt ✓

**\*\*Hinweis:\*\*** Login- und Session-Management (frühere Schritte 19-27) sind jetzt Teil von UC-02

---

### ## Quellverweise {#quellverweise }

**\*\*User Stories:\*\***

- US-RL.01: Registrierung Gutachter (Hauptstory)
- US-RL.04: Registrierung Gutachter beantragen (DRV-MA-Perspektive)
- US-RL.05: Registrierung Gutachter prüfen (DRV-MA-Perspektive)

**\*\*Verwandte Use Cases:\*\***

- UC-02: System-Authentifizierung (Login-Flow)
- UC-03: DRV-Mitarbeiter-Zugriffsverwaltung (Admin-Prozesse)

**\*\*Architektur:\*\***

- `/docs/architecture/domain-model.drawio` (Gutachter Entity)
- `/docs/architecture/brownfield-architecture-enhanced-user-management.md` (API Design)

**\*\*Externe Systeme:\*\***

- eLogin: Authentifizierungsservice der DRV

- rvSMD: Stammdatenverwaltung

---

\*\*Dokument-Ende\*\*