

Spezifikation für FINMA-Rundschreiben (CID) in Z
Entwickelt von Serge (Siarhei Vinahradau, vinahradau@yahoo.de)

—
DATENKATEGORIE ::= DIREKT | INDIREKT | POTENZIELLINDIREKT | GESCHUETZT | NICHTCID
CIDDATENKATEGORIEN == {DIREKT, INDIREKT, POTENZIELLINDIREKT}
LAND ::= SCHWEIZ | GROSSBRITANNIEN | USA | DEUTSCHLAND
METADATEN ::= KUNDENNAME | KUNDENADRESSE | PROMINENZSTATUS
INHALT ::= MUSTERMANN | SEESTRASSE | JA | NEIN | XXXXX
EINHEIT ::= EINHEIT1 | EINHEIT2 | EINHEIT3
BENUTZER ::= BENUTZER1 | BENUTZER2 | BENUTZER3
ROLLE ::= ROLLEGUIBENUTZER | ROLLEMASSENZUGRIFFCID |
ROLLEMASSENZUGRIFFNICHTCID | ROLLE1
SYSTEMID ::= SYSTEM1 | SYSTEM2 | SYSTEM3
L

┌ SYSTEM
SystemId: SYSTEMID
SystemLand: LAND
SystemDatenklassifizierung: METADATEN ↔ DATENKATEGORIE
SystemDateninhalte: METADATEN ↔ INHALT
SystemMetadaten: \mathbb{P} METADATEN
SystemInhalteMetadaten: \mathbb{P} METADATEN
|
SystemLand = SCHWEIZ $\vee (\forall c : \text{ran SystemDatenklassifizierung} \bullet c \notin \text{CIDDATENKATEGORIEN})$
dom SystemDateninhalte \subseteq dom SystemDatenklassifizierung
SystemMetadaten = dom SystemDatenklassifizierung
SystemInhalteMetadaten = dom SystemDateninhalte
L

┌ CIDSYSTEMEINVENTAR
SYSTEM
CIDSpeichersystemelds: \mathbb{P} SYSTEMID
|
 $\forall \text{Datenkategorie} : \text{ran SystemDatenklassifizierung} \bullet \text{Datenkategorie} \in \text{CIDDATENKATEGORIEN} \Rightarrow \text{SystemId} \in \text{CIDSpeichersystemelds}$
L

┌ BANK
Datenklassifizierung: METADATEN ↔ DATENKATEGORIE
VerantwortlicheEinheiten: METADATEN ↔ EINHEIT
Rollen: ROLLE ↔ METADATEN
BenutzerZugriffsrechte: BENUTZER ↔ ROLLE

KlassifizierungMetadaten: \mathbb{P} METADATEN
VerantwortlicheMetadaten: \mathbb{P} METADATEN
RollenRollen: \mathbb{P} ROLLE
|
KlassifizierungMetadaten = dom Datenklassifizierung
VerantwortlicheMetadaten = dom VerantwortlicheEinheiten
RollenRollen = dom Rollen
dom Datenklassifizierung \subseteq dom VerantwortlicheEinheiten
L

┌ CIDMASSENZUGRIFFSLOG
CIDMassenzugriffslog: BENUTZER ↔ SYSTEMID
L

```

┌ BankInitiieren
  BANK '
  SYSTEM '
  CIDSYSTEMEINVENTAR '
  CIDMASSENZUGRIFFSLOG '

```

```

| VerantwortlicheMetadaten' = ∅
| KlassifizierungMetadaten' = ∅
| BenutzerZugriffsrechte' = ∅
| SystemMetadaten' = ∅
| CIDSpeichersystemelds' = ∅
| SystemId' = SYSTEM1
| CIDMassenzugriffslog' = ∅
└

```

```

┌ DatenverantwortungZuordnen
  ΔBANK
  MetadatenEingabe?: METADATEN
  EinheitEingabe?: EINHEIT

```

```

| VerantwortlicheEinheiten' = VerantwortlicheEinheiten ⊕ {MetadatenEingabe? ↦
EinheitEingabe?}
| Rollen' = Rollen
| BenutzerZugriffsrechte' = BenutzerZugriffsrechte
└

```

```

┌ DatenKlassifizieren
  ΔBANK
  MetadatenEingabe?: METADATEN
  DatenkategorieEingabe?: DATENKATEGORIE

```

```

| Datenklassifizierung' = Datenklassifizierung ⊕ {MetadatenEingabe? ↦
DatenkategorieEingabe?}
| Rollen' = Rollen
| BenutzerZugriffsrechte' = BenutzerZugriffsrechte
└

```

```

—
┌ DatenklassifizierungImplementieren == DatenverantwortungZuordnen ∧ DatenKlassifizieren
└

```

```

┌ DatenRecyclen
  ΔBANK
  MetadatenEingabe?: METADATEN

```

```

| MetadatenEingabe? ∈ VerantwortlicheMetadaten
| MetadatenEingabe? ∈ KlassifizierungMetadaten
| Datenklassifizierung' = {MetadatenEingabe?} ⋈ Datenklassifizierung
| VerantwortlicheEinheiten' = {MetadatenEingabe?} ⋈ VerantwortlicheEinheiten
| Rollen' = Rollen
| BenutzerZugriffsrechte' = BenutzerZugriffsrechte
└

```

```

┌ DatenSpeichern
  ΔSYSTEM
  ΔCIDSYSTEMEINVENTAR
  ∃BANK
  SystemIdEingabe?: SYSTEMID
  SystemLandEingabe?: LAND
  SystemMetadatenEingabe?: METADATEN
  SystemDateninhaltEingabe?: INHALT
  |
  SystemLand' = SystemLandEingabe?
  ∧ SystemId' = SystemIdEingabe?
  ∧
  (
    (SystemLandEingabe? = SCHWEIZ ∧ (Datenklassifizierung SystemMetadatenEingabe?) ∈
CIDDATENKATEGORIEN
    ∧ CIDSpeichersystemelds' = CIDSpeichersystemelds ∪ {SystemIdEingabe?}
    ∧ SystemDateninhalte' = SystemDateninhalte ⊕ {SystemMetadatenEingabe? ↦
SystemDateninhaltEingabe?}
    ∧ SystemDatenklassifizierung' = SystemDatenklassifizierung ⊕ {SystemMetadatenEingabe?
↦ (Datenklassifizierung SystemMetadatenEingabe?)})
    ∨
    ((Datenklassifizierung SystemMetadatenEingabe?) ∉ CIDDATENKATEGORIEN
    ∧ CIDSpeichersystemelds' = CIDSpeichersystemelds
    ∧ SystemDateninhalte' = SystemDateninhalte ⊕ {SystemMetadatenEingabe? ↦
SystemDateninhaltEingabe?}
    ∧ SystemDatenklassifizierung' = SystemDatenklassifizierung ⊕ {SystemMetadatenEingabe?
↦ (Datenklassifizierung SystemMetadatenEingabe?)})
    ∨
    (SystemLandEingabe? ≠ SCHWEIZ ∧ (Datenklassifizierung SystemMetadatenEingabe?) ∈
CIDDATENKATEGORIEN
    ∧ CIDSpeichersystemelds' = CIDSpeichersystemelds
    ∧ SystemDateninhalte' = SystemDateninhalte ⊕ {SystemMetadatenEingabe? ↦ XXXXX}
    ∧ SystemDatenklassifizierung' = SystemDatenklassifizierung ⊕ {SystemMetadatenEingabe?
↦ GESCHUETZT})
  )
└

```

```

┌ RolleHinzufuegen
  ΔBANK
  RolleEingabe?: ROLLE
  MetadatenEingabe?: METADATEN
|
  Rollen' = Rollen ∪ {(RolleEingabe?, MetadatenEingabe?)}
  Datenklassifizierung' = Datenklassifizierung
  VerantwortlicheEinheiten' = VerantwortlicheEinheiten
  BenutzerZugriffsrechte' = BenutzerZugriffsrechte
└

```

```

┌ BenutzerZugriffsrechtHinzufuegen
  ΔBANK
  BenutzerEingabe?: BENUTZER
  RolleEingabe?: ROLLE
|
  BenutzerZugriffsrechte' = BenutzerZugriffsrechte ∪ {(BenutzerEingabe?, RolleEingabe?)}
  Rollen' = Rollen
  Datenklassifizierung' = Datenklassifizierung
  VerantwortlicheEinheiten' = VerantwortlicheEinheiten
└

```

```

┌ BenutzerZugriffsrechtEntfernen
  ΔBANK
  BenutzerEingabe?: BENUTZER
  RolleEingabe?: ROLLE
|
  BenutzerZugriffsrechte' = BenutzerZugriffsrechte \ {(BenutzerEingabe?, RolleEingabe?)}
  Rollen' = Rollen
  Datenklassifizierung' = Datenklassifizierung
  VerantwortlicheEinheiten' = VerantwortlicheEinheiten
└

```

```

┌ AufSystemdatenZugreifen
├ ∃SYSTEM
├ ∃BANK
├ BenutzerEingabe?: BENUTZER
├ BenutzerLandEingabe?: LAND
├ SystemIdEingabe?: SYSTEMID
├ SystemZugriffMetadatenEingabe?: METADATEN
├ InhaltAusgabe!:  $\mathbb{P}$  INHALT
├
├ SystemIdEingabe? = SystemId
├  $\wedge$ 
├ SystemZugriffMetadatenEingabe?  $\in$  Rollen( $\langle\langle$ BenutzerZugriffsrechte( $\langle\{$ BenutzerEingabe? $\rangle\rangle$ ) $\rangle$ )
├  $\wedge$ 
├ (
├ (SystemDatenklassifizierung( $\langle\{$ SystemZugriffMetadatenEingabe? $\rangle\rangle$ )  $\subseteq$  CIDDATENKATEGORIEN  $\wedge$ 
BenutzerLandEingabe?  $\neq$  SCHWEIZ
├  $\wedge$  InhaltAusgabe! = {XXXXX})
├  $\vee$ 
├ ((SystemDatenklassifizierung( $\langle\{$ SystemZugriffMetadatenEingabe? $\rangle\rangle$ )  $\cap$  CIDDATENKATEGORIEN
=  $\emptyset$   $\vee$  BenutzerLandEingabe? = SCHWEIZ)
├  $\wedge$  InhaltAusgabe! = SystemDateninhalte( $\langle\{$ SystemZugriffMetadatenEingabe? $\rangle\rangle$ )
├ )
├ )
├ L

```

```

┌ AufMassendatenZugreifen
├ ∃BANK
├ ∃SYSTEM
├  $\Delta$ CIDMASSENZUGRIFFSLOG
├ BenutzerEingabe?: BENUTZER
├ SystemIdEingabe?: SYSTEMID
├ BenutzerLandEingabe?: LAND
├ MasseninhalteAusgabe!:  $\mathbb{P}$  INHALT
├
├ (
├ SystemIdEingabe? = SystemId
├  $\wedge$  ROLLEMASSENZUGRIFFCID  $\in$  BenutzerZugriffsrechte( $\langle\{$ BenutzerEingabe? $\rangle\rangle$ )
├  $\wedge$  BenutzerLandEingabe? = SCHWEIZ
├  $\wedge$  ran SystemDatenklassifizierung  $\cap$  CIDDATENKATEGORIEN  $\neq \emptyset$ 
├  $\wedge$  CIDMassenzugriffslog' = CIDMassenzugriffslog  $\cup \{(BenutzerEingabe?, SystemIdEingabe?)\}$ 
├  $\wedge$  MasseninhalteAusgabe! = ran SystemDateninhalte
├ )
├  $\vee$ 
├ (
├ SystemIdEingabe? = SystemId
├  $\wedge$ 
├ (ROLLEMASSENZUGRIFFCID  $\in$  BenutzerZugriffsrechte( $\langle\{$ BenutzerEingabe? $\rangle\rangle$ )  $\vee$ 
ROLLEMASSENZUGRIFFNICHTCID  $\in$  BenutzerZugriffsrechte( $\langle\{$ BenutzerEingabe? $\rangle\rangle$ )
├  $\wedge$  ran SystemDatenklassifizierung  $\cap$  CIDDATENKATEGORIEN =  $\emptyset$ 
├  $\wedge$  CIDMassenzugriffslog' = CIDMassenzugriffslog
├  $\wedge$  MasseninhalteAusgabe! = ran SystemDateninhalte
├ )
├ )
├ L

```