



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

RICHTLINIE ENGINEERING DER BSA- DATEN

TEIL 2: INFORMATIONEN IN DER EBENE ANLAGE

*Ausgabe 2022 V1.00
ASTRA 13032*

Impressum

Autoren / Arbeitsgruppe

Schnetz Jean-Paul	(ASTRA DS-DTI, Vorsitz)
Crausaz Bernard	(ASTRA DS-UARS)
Kundert Renato	(ASTRA DS-UARS)
Fuchs Eugen	(ASTRA N-ST)
Grütter Daniel	(Amstein + Walthert Bern AG)

Begleitgruppe

Roth Felix	(ASTRA DS-LMBS)
Demont Olivier	(ASTRA I-FU)
Eisenlohr Markus	(ASTRA I-FU)
Hofer Günter	(ASTRA I-FU)
Berger Markus	(ASTRA I-FU)
Laïti Pascal	(GE II)
Champion Gregory	(GE IX)
Seggiger Alex	(ZS Engineering GmbH)

Übersetzung (Originalversion in Deutsch)

Dieses Dokument besteht aus mehreren Teilen, welche einzeln veröffentlicht werden:

Teil 1	Informationen der Feldebene
Teil 2	Informationen in der Ebene Anlage
Teil 3	Informationen auf der Schnittstelle AS-AR
Teil 4	Reflexe
Teil 5	Alarm Management
Teil 6	Grafische Darstellung (Style Guides)

Herausgeber

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strassennetze N
Standards und Sicherheit der Infrastruktur SSI
3003 Bern

Bezugsquelle

Das Dokument kann kostenlos von www.astra.admin.ch herunter geladen werden.

© ASTRA 2022

Abdruck - ausser für kommerzielle Nutzung - unter Angabe der Quelle gestattet.

Vorwort

Das Erarbeiten, Verwalten und zweckmässige Einsetzen der Informationen für die Leit- und Steuersysteme der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA) der Nationalstrassen soll für die ganze Schweiz standardisiert werden.

Definierte Informationsflussmodelle gewährleisten standardisierte Abläufe. Sie erlauben, Fehler zu minimieren und kostengünstige Lösungen zu realisieren.

Die Vereinheitlichung der Informationen, die durch die Informationssysteme übertragen werden, ermöglicht es den Mitarbeitenden mit ihren zugewiesenen Rollen sowohl in normalen als auch in aussergewöhnlichen Situationen folgerichtig zu agieren.

Die Zahl der Informationen soll aus Gründen der Komplexität und Wirtschaftlichkeit möglichst klein gehalten werden. Der Detaillierungsgrad der Informationen ist so gewählt, dass der operative Betrieb in der Lage ist, mit den Informationen aus den Leit- und Steuersystemen das Verkehrsmanagement, sowie den Betrieb und den Unterhalt einheitlich und effizient sicherzustellen.

Bundesamt für Strassen

Jürg Röthlisberger
Direktor

Inhaltsverzeichnis

	Impressum	2
	Vorwort.....	3
1	Einleitung	6
1.1	Zweck der Richtlinie	6
1.2	Geltungsbereich	6
1.3	Adressaten	6
1.4	Inkrafttreten und Änderungen	6
2	Grundlagen und Ziele	7
2.1	Gesamtübersicht	7
2.2	Ziel	8
2.3	Aufbau der Richtlinie	8
2.4	Abgrenzungen	8
3	Informationsflussmodell	9
3.1	Aufbau und Inhalt der Informationsflussmodelle	9
3.2	Grafische Darstellung der Informationsflussmodelle	9
3.2.1	Grafische Darstellung der Informationsflussmodelle Teil- und Anlage	9
3.2.2	Grafische Darstellung der Informationsflussmodelle Reflexe	10
3.3	Weitere Angaben zur Informationsflussmodelle	10
3.3.1	Informationen linke Seite	10
3.3.2	Informationen rechte Seite	11
	Anhang	13
	Glossar	163
	Literaturverzeichnis	165
	Auflistung der Änderungen.....	167

1 Einleitung

1.1 Zweck der Richtlinie

Aufbauend auf der Richtlinie ASTRA 13032 «Engineering der BSA-Daten, Teil 1: Informationen der Feldebene» beschreibt die Richtlinie ASTRA 13032 „Engineering der BSA-Daten, Teil 2: Informationen in der Ebene Anlage“ die Informationen der Teilanlagen und Anlagen auf der Ebene Anlage.

Die Prinzipien für das Engineering der BSA-Daten der Strecken-systeme sind in die Dokumentation [7] beschrieben.

1.2 Geltungsbereich

Die Richtlinie gilt für Neubauten und bei Erneuerungen in der Ebene Anlage.

Die Richtlinie gilt für Neubauten und bei Erneuerungen in der Ebene Anlage sowie für die Planung und die Realisierung von Steuersystemen der Nationalstrassen der Klassen 1, 2 und 3 Nationalstrassen auf offener Strecke und in Tunnels.

Laufende Projekte, für die beim Erscheinen der Richtlinie noch kein bewilligtes Detail- bzw. Massnahmenprojekt vorliegt, sollen vollumfänglich nach dieser Richtlinie erstellt werden.

1.3 Adressaten

Die Richtlinie wendet sich an:

- Fachspezialisten BSA des ASTRA;
- Fachspezialisten BSA der Gebietseinheiten;
- Für die Steuerung der BSA verantwortliche Fachanwender;
- Fachspezialisten Verkehrsmonitoring des ASTRA;
- Fachspezialisten für den verkehrstechnischen Betrieb;
- Planer und Unternehmungen, die im Auftrag des ASTRA Tätigkeiten an den BSA ausführen.

1.4 Inkrafttreten und Änderungen

Die Richtlinie tritt am 23.03.2022 in Kraft. Die „Auflistung der Änderungen“ ist auf Seite 167 dokumentiert.

2 Grundlagen und Ziele

2.1 Gesamtübersicht

Die Systemarchitektur Schweiz (SA-CH) gemäss [4] und das IP-Netz BSA gemäss [6] sind in der ganzen Schweiz eingeführt. Diese Richtlinien befassen sich mit den Kommunikationsmitteln für den Transport von BSA-Daten sowie mit der Struktur von BSA Steuer- und Managementsystemen.

Die übertragenen Informationen müssen standardisiert sowie deren Anzahl auf allen Ebenen und für alle Anwendungsfälle optimiert werden.

Die Richtlinie ASTRA 13032 „Engineering der BSA-Daten, Teil 2: Informationen in der Ebene „Anlage“ ist die zweite von drei Richtlinien zur Definition der Informationen, die zwischen den Leit- und Steuersystemen ausgetauscht werden. Diese Richtlinien sind wie folgt strukturiert:

- Die Richtlinie ASTRA 13032, Teil 1 definiert die Informationen zwischen der Feldebene (Aktoren/Aktuatoren: Sensoren, Lüfter, Beleuchtung usw.) und der Ebene Anlage;
- Die Richtlinie ASTRA 13032, Teil 2 definiert die erforderlichen Informationen für die Teilanlage und Anlagen auf der Ebene Anlage;
- Die künftige Richtlinie ASTRA 13032, Teil 3 definiert die Informationen von und zur Anlage auf der Schnittstelle Anlagesteuerung (AS) zum Abschnittsrechner (AR).

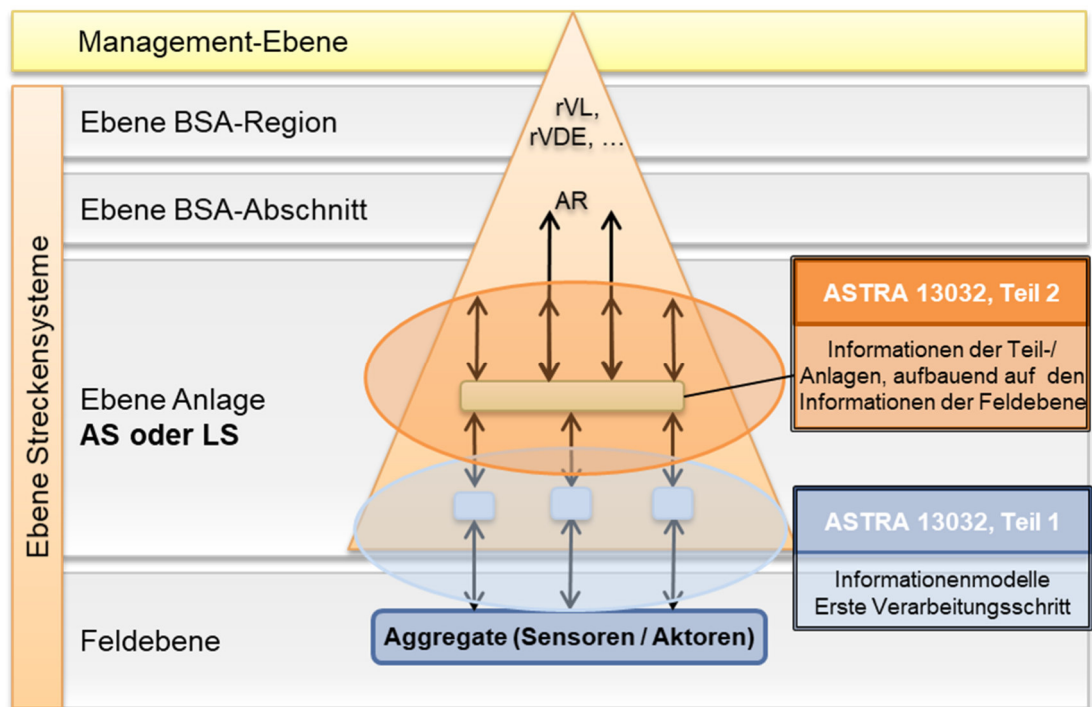


Abb. 2.1 Einordnung und Umfang der Richtlinie, Teil 2

■: Die Farbe verweist auf die Richtlinie ASTRA 13032, Teil 1;

■: Die Farbe verweist auf die Richtlinie ASTRA 13032, Teil 2.

2.2 Ziel

Die Richtlinie strebt die folgenden Ziele an:

- Standardisierung und Vereinheitlichung der Informationen der Teilanlagen und Anlagen;
- Erhöhung der Kompatibilität beim Einsatz verschiedener Schnittstellen-Technologien;
- Vereinheitlichung der Begriffe;
- Erhöhung der Durchgängigkeit der Informationen auf allen Ebenen (Feldebene bis Managementebene).

2.3 Aufbau der Richtlinie

Die Richtlinie besteht aus vier Kapiteln. Die Einleitung (1) und die Grundlagen (2) beschreiben allgemeine Punkte. Im Kapitel Informationsflussmodell (3) ist der Aufbau und die Funktionsweise der Modelle detailliert beschrieben. Im Anhang sind die Informationsflussmodelle aufgeführt.

2.4 Abgrenzungen

Die Richtlinie regelt nicht:

- die Technologie, mit der die Informationen aufgebaut sind oder übertragen werden;
- den vollständigen Inhalt der übermittelten Informationen, insbesondere allfällige von der Übertragungstechnologie benötigten, zusätzlichen Informationen;
- Weitere Informationen.

3 Informationsflussmodell

3.1 Aufbau und Inhalt der Informationsflussmodelle

Die Informationsflussmodelle bauen auf der funktionalen Struktur gemäss [2] auf und gliedern sich wie folgt:

- Anlagen;
- Reflexe für die Anlagen;
- Teilanlagen.

Jedes Informationsflussmodell besteht aus einer eindeutigen Bezeichnung sowie definierten „Informationen“.

3.2 Grafische Darstellung der Informationsflussmodelle

3.2.1 Grafische Darstellung der Informationsflussmodelle Teil- und Anlage

Auf der jeweils ersten Seite der Informationsflussmodelle befindet sich die grafische Darstellung:

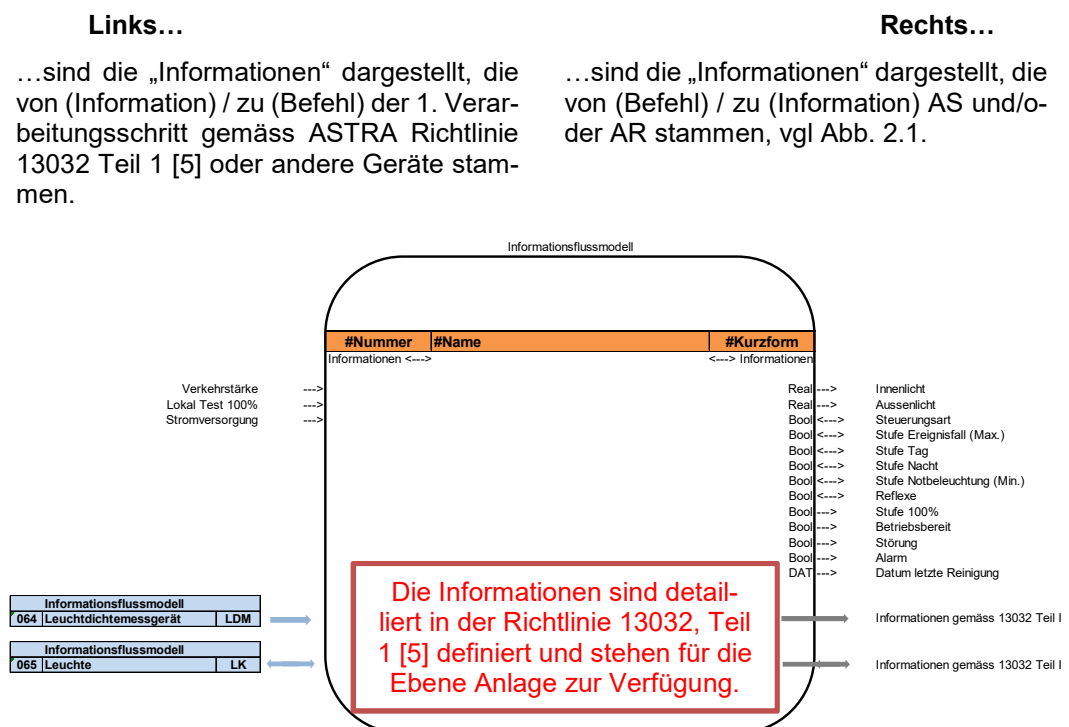


Abb. 3.1 Grafische Darstellung der Informationsflussmodelle

Die Beschreibung der zu programmierenden Funktionen der Anlagen und Teilanlagen erfolgt in anderen Richtlinien (z.B., für die Beleuchtung in [3], für die Lüftung in [1]).

Die in der grafischen Darstellung verwendeten Begriffe sind in der Abb. 3.2 definiert.

Abb. 3.2 Benennung der Informationsflussmodelle

Bezeichnung	Definition
#Nummer	Nummer der Anlage oder Teilanlage gemäss AKS-CH.
#Name	Name der Anlage oder Teilanlage gemäss AKS-CH.
#Kurzform	Kurzform der Anlage oder Teilanlage gemäss AKS-CH.

Abb. 3.2 Benennung der Informationsflussmodelle

Bool	Information Datentyp: kann der Wert „falsch“ (Ordnungswert 0) oder „wahr“ (Ordnungswert 1) nehmen.
Real	Information Datentyp: für Gleitpunktzahlen (ist eine angenäherte Darstellung einer reellen Zahl).
Int	Information Datentyp: Aufzählungstyp Format (Integer).
DAT	Information Datentyp: Datum Typ Format.

3.2.2 Grafische Darstellung der Informationsflussmodelle Reflexe

Für die Informationsflussmodelle der Reflexe gilt eine leicht andere grafische Darstellung als bei den Anlagen oder Teilanlagen:

Links...

Rechts...

...sind die „Informationen“ der Reflex für die ganze Anlage, gemäss ASTRA FHB 23001-11630 Reflexmatrix dargestellt, welche vom AR stammen.

...sind die „Informationen“ der Rückmeldungen der ausgeführten Reflexe für den AR aufgelistet.

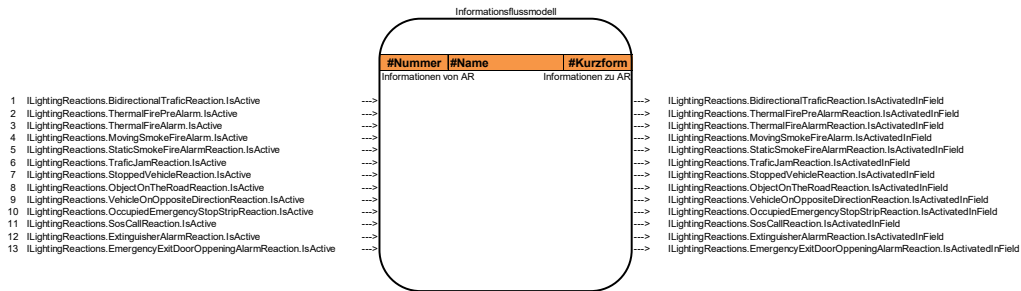


Abb. 3.3 Grafische Darstellung der Informationsflussmodelle Reflexe

3.3 Weitere Angaben zur Informationsflussmodelle

Auf der jeweils zweiten Seite sind weiteren Angaben zu den "Informationen" tabellarisch dargestellt und beschrieben.

3.3.1 Informationen linke Seite

	Informationen (Links)	Interface AS-AR	Beschreibung
Tab Teil-/Anlagen	Bezeichnung der Information.	Wenn vorhanden, die eindeutige Bezeichnung der Identifizierung auf der Schnittstelle AS-AR. Diese wird im Zusammenhang der zukünftigen "ASTRA 13032 Teil 3" verwendet. Wird pro Anlage ergänzt, wenn das betreffende Heft der "ASTRA 13032 Teil 3" publiziert wird.	Gibt weitere Angaben.

Tab Reflexen	Bezeichnung der Reflexe gemäss "ASTRA FHB 23001-11630 Reflexmatrix" und Nummerierung für das referenzieren zu den entsprechenden Teil-/Anlagen.	Rückmeldung der Reflexe, wenn die Identifizierung nicht vorhanden ist: Wiederholung der „Informationen (Links)“.	Gibt weitere Angaben.
--------------	---	--	-----------------------

Abb. 3.4 Tabellarische Darstellung der weiteren Angaben (Informationen Links)

3.3.2 Informationen rechte Seite

	Informationen (Rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
Tab Teil-/Anlagen	Bezeichnung der Information.	Wenn vorhanden, die eindeutige Bezeichnung der Identifizierung auf der Schnittstelle AS-AR. Diese wird im Zusammenhang der zukünftigen "ASTRA 13032 Teil 3" verwendet. Wird pro Anlage ergänzt, wenn das betreffende Heft der "ASTRA 13032 Teil 3" publiziert wird.	Gibt weitere Angaben.
Tab Reflexen	Bezeichnung der Reflexe gemäss "ASTRA FHB 23001-11630 Reflexmatrix" und Nummerierung für das referenzieren zu den entsprechenden Teil-/Anlagen.	Rückmeldung der Reflexe, wenn die Identifizierung nicht vorhanden ist: Wiederholung der „Informationen (Rechts)“.	Gibt weitere Angaben.

Abb. 3.5 Tabellarische Darstellung der weiteren Angaben (Informationen Rechts)

Anhang

I	Fachkataloge Informationsflussmodelle	15
I.1	Fachkataloge Informationsflussmodelle Teilanlagen und Anlagen.....	15

I Fachkataloge Informationsflussmodelle

I.1 Fachkataloge Informationsflussmodelle Teilanlagen und Anlagen

	Inhalt		Seite
I	Fachkataloge Informationsflussmodelle Teilanlagen und Anlagen		
I.1	Energieversorgung (E)	Grafische Darstellung	23
I.2	Energieversorgung (E)	Weitere Angaben	24
I.3	Energieversorgung - Reflexe (E)	Grafische Darstellung	25
I.4	Energieversorgung - Reflexe (E)	Weitere Angaben	26
I.5	Zentrale Einrichtung - Energie (ZEE)	Grafische Darstellung	27
I.6	Zentrale Einrichtung - Energie (ZEE)	Weitere Angaben	28
I.7	Hochspannung (HS)	Grafische Darstellung	29
I.8	Hochspannung (HS)	Weitere Angaben	30
I.9	Niederspannung (NS)	Grafische Darstellung	31
I.10	Niederspannung (NS)	Weitere Angaben	32
I.11	Kleinspannung (KS)	Grafische Darstellung	33
I.12	Kleinspannung (KS)	Weitere Angaben	34
I.13	Notstrom (NST)	Grafische Darstellung	35
I.14	Notstrom (NST)	Weitere Angaben	36
I.15	Photovoltaik (PV)	Grafische Darstellung	37
I.16	Photovoltaik (PV)	Weitere Angaben	38
I.17	Beleuchtung (B)	Grafische Darstellung	39
I.18	Beleuchtung (B)	Weitere Angaben	40
I.19	Beleuchtung - Reflexe (B)	Grafische Darstellung	41
I.20	Beleuchtung - Reflexe (B)	Weitere Angaben	42
I.21	Zentrale Einrichtung - Beleuchtung (ZEB)	Grafische Darstellung	43
I.22	Zentrale Einrichtung - Beleuchtung (ZEB)	Weitere Angaben	44
I.23	Durchfahrtsbeleuchtung (DB)	Grafische Darstellung	45
I.24	Durchfahrtsbeleuchtung (DB)	Weitere Angaben	46
I.25	Adaptationsbeleuchtung (AB)	Grafische Darstellung	47
I.26	Adaptationsbeleuchtung (AB)	Weitere Angaben	48

	Inhalt	Seite
I	Fachkataloge Informationsflussmodelle Teilanlagen und Anlagen	
I.27	Brandnotbeleuchtung (BN) Grafische Darstellung	49
I.28	Brandnotbeleuchtung (BN) Weitere Angaben	50
I.29	Optische Leiteinrichtung (OL) Grafische Darstellung	51
I.30	Optische Leiteinrichtung (OL) Weitere Angaben	52
I.31	Fluchtwegbeleuchtung (FWB) Grafische Darstellung	53
I.32	Fluchtwegbeleuchtung (FWB) Weitere Angaben	54
I.33	Strassenbeleuchtung (SB) Grafische Darstellung	55
I.34	Strassenbeleuchtung (SB) Weitere Angaben	56
I.35	Lüftung (L) Grafische Darstellung	57
I.36	Lüftung (L) Weitere Angaben	58
I.37	Lüftung - Reflexe (L) Grafische Darstellung	59
I.38	Lüftung - Reflexe (L) Weitere Angaben	60
I.39	Zentrale Einrichtung - Lüftung (ZEL) Grafische Darstellung	61
I.40	Zentrale Einrichtung - Lüftung (ZEL) Weitere Angaben	62
I.41	Abluft (AL) Grafische Darstellung	63
I.42	Abluft (AL) Weitere Angaben	64
I.43	Längslüftung (LL) Grafische Darstellung	65
I.44	Längslüftung (LL) Weitere Angaben	66
I.45	Zuluft (ZL) Grafische Darstellung	67
I.46	Zuluft (ZL) Weitere Angaben	68
I.47	Fluchtwegbelüftung (FWL) Grafische Darstellung	69
I.48	Fluchtwegbelüftung (FWL) Weitere Angaben	70
I.49	Signalisation (S) Grafische Darstellung	71
I.50	Signalisation (S) Weitere Angaben	72
I.51	Signalisation - Reflexe (S) Grafische Darstellung	73
I.52	Signalisation - Reflexe (S) Weitere Angaben	74
I.53	Zentrale Einrichtung - Signalisation (ZES) Grafische Darstellung	75
I.54	Zentrale Einrichtung - Signalisation (ZES) Weitere Angaben	76
I.55	VM-System (VM) Grafische Darstellung	77

	Inhalt	Seite
I	Fachkataloge Informationsflussmodelle Teilanlagen und Anlagen	
I.56	VM-System (VM)	Weitere Angaben 78
I.57	Lichtsignalanlage (LSA)	Grafische Darstellung 79
I.58	Lichtsignalanlage (LSA)	Weitere Angaben 80
I.59	Verkehrserfassung (VKE)	Grafische Darstellung 81
I.60	Verkehrserfassung (VKE)	Weitere Angaben 82
I.61	Sicherheitseinrichtung (SER)	Grafische Darstellung 83
I.62	Sicherheitseinrichtung (SER)	Weitere Angaben 84
I.63	Unterflurbeleuchtung (UB)	Grafische Darstellung 85
I.64	Unterflurbeleuchtung (UB)	Weitere Angaben 86
I.65	Mittelstreifen Überleit System (MUELS)	Grafische Darstellung 87
I.66	Mittelstreifen Überleit System (MUELS)	Weitere Angaben 88
I.67	Überwachungsanlage (U)	Grafische Darstellung 89
I.68	Überwachungsanlage (U)	Weitere Angaben 90
I.69	Überwachungsanlage - Reflexe (U)	Grafische Darstellung 91
I.70	Überwachungsanlage - Reflexe (U)	Weitere Angaben 92
I.71	Brandmeldeanlage Tunnel (BMT)	Grafische Darstellung 93
I.72	Brandmeldeanlage Tunnel (BMT)	Weitere Angaben 94
I.73	Videoanlage (VTV)	Grafische Darstellung 95
I.74	Videoanlage (VTV)	Weitere Angaben 96
I.75	Zentrale Einrichtung - Diversanlagen (DI)	Grafische Darstellung 97
I.76	Zentrale Einrichtung - Diversanlagen (DI)	Weitere Angaben 98
I.77	Meteoüberwachungs- und warnsystem (GFS)	Grafische Darstellung 99
I.78	Meteoüberwachungs- und warnsystem (GFS)	Weitere Angaben 100
I.79	Warn- und Meldesystem von Naturgefahr (SLM)	Grafische Darstellung 101
I.80	Warn- und Meldesystem von Naturgefahr (SLM)	Weitere Angaben 102
I.81	Höhenmessanlage (HM)	Grafische Darstellung 103
I.82	Höhenmessanlage (HM)	Weitere Angaben 104
I.83	Luftüberwachung (LUB)	Grafische Darstellung 105
I.84	Luftüberwachung (LUB)	Weitere Angaben 106

	Inhalt	Seite
I	Fachkataloge Informationsflussmodelle Teilanlagen und Anlagen	
I.85	Geschwindigkeitsmessanlage (GM) Grafische Darstellung	107
I.86	Geschwindigkeitsmessanlage (GM) Weitere Angaben	108
I.87	Lichtsignalüberwachung (LSU) Grafische Darstellung	109
I.88	Lichtsignalüberwachung (LSU) Weitere Angaben	110
I.89	Waagenanlage (WA) Grafische Darstellung	111
I.90	Waagenanlage (WA) Weitere Angaben	112
I.91	Profilmessanlage (PM) Grafische Darstellung	113
I.92	Profilmessanlage (PM) Weitere Angaben	114
I.93	Abstandmessanlage (ABM) Grafische Darstellung	115
I.94	Abstandmessanlage (ABM) Weitere Angaben	116
I.95	Thermoportal (THP) Grafische Darstellung	117
I.96	Thermoportal (THP) Weitere Angaben	118
I.97	Kommunikation und Leittechnik (KL) Grafische Darstellung	119
I.98	Kommunikation und Leittechnik (KL) Weitere Angaben	120
I.99	Kommunikation und Leittechnik - Reflexe (KL) Grafische Darstellung	121
I.100	Kommunikation und Leittechnik - Reflexe (KL) Weitere Angaben	122
I.101	Kommunikationsnetzwerk IP-Netz BSA GE (KNS) Grafische Darstellung	123
I.102	Kommunikationsnetzwerk IP-Netz BSA GE (KNS) Weitere Angaben	124
I.103	Kommunikationsnetzwerk IP-Netz BSA GE Abschnitt (KNA) Grafische Darstellung	125
I.104	Kommunikationsnetzwerk IP-Netz BSA GE Abschnitt (KNA) Weitere Angaben	126
I.105	Leittechnik Managementebene (LTS) Grafische Darstellung	127
I.106	Leittechnik Managementebene (LTS) Weitere Angaben	128
I.107	Leittechnik Abschnitt (LTA) Grafische Darstellung	129
I.108	Leittechnik Managementebene (LTS) Weitere Angaben	130
I.109	Funksystem (FE) Grafische Darstellung	131
I.110	Funksystem (FE) Weitere Angaben	132
I.111	Notruftelefon (NT) Grafische Darstellung	133
I.112	Notruftelefon (NT) Weitere Angaben	134
I.113	VM-CH Ausrüstung (VMCH) Grafische Darstellung	135

	Inhalt	Seite
I	Fachkataloge Informationsflussmodelle Teilanlagen und Anlagen	
I.114	VM-CH Ausrüstung (VMCH) Weitere Angaben	136
I.115	Kommunikations-netzwerk IP-Netz Erschliessungsring (IPE) Grafische Darstellung	137
I.116	Kommunikations-netzwerk IP-Netz Erschliessungsring (IPE) Weitere Angaben	138
I.117	Kommunikations-netzwerk IP-Netz Access-Bereich (IPA) Grafische Darstellung	139
I.118	Kommunikations-netzwerk IP-Netz Access-Bereich (IPA) Weitere Angaben	140
I.119	Nebeneinrichtung (N) Grafische Darstellung	141
I.120	Nebeneinrichtung (N) Weitere Angaben	142
I.121	Nebeneinrichtung - Reflexe (N) Grafische Darstellung	143
I.122	Nebeneinrichtung - Reflexe (N) Weitere Angaben	144
I.123	Hausinstallation (HI) Grafische Darstellung	145
I.124	Hausinstallation (HI) Weitere Angaben	146
I.125	Heizung, Lüftung, Klima (HI) Grafische Darstellung	147
I.126	Heizung, Lüftung, Klima (HI) Weitere Angaben	148
I.127	Brandmeldeanlage Gebäude (BMG) Grafische Darstellung	149
I.128	Brandmeldeanlage Gebäude (BMG) Weitere Angaben	150
I.129	Pumpwerk (POR) Grafische Darstellung	151
I.130	Pumpwerk (POR) Weitere Angaben	152
I.131	Löscheinrichtung (LOE) Grafische Darstellung	153
I.132	Löscheinrichtung (LOE) Weitere Angaben	154
I.133	Barrierenanlage (BAA) Grafische Darstellung	155
I.134	Barrierenanlage (BAA) Weitere Angaben	156
I.135	Tür / Tor / Zutrittskontrolle (TTZ) Grafische Darstellung	157
I.136	Tür / Tor / Zutrittskontrolle (TTZ) Weitere Angaben	158
I.137	Wasserversorgung (WV) Grafische Darstellung	159
I.138	Wasserversorgung (WV) Weitere Angaben	160
I.139	Strassenabwasserbehandlungsanlage (SAA) Grafische Darstellung	161
I.140	Strassenabwasserbehandlungsanlage (SAA) Weitere Angaben	162

[illegible]

I.2	Energieversorgung (E)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 101		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell ZEE
1.00	Informationsflussmodell 102		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell HS
1.00	Informationsflussmodell 103		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell NS
1.00	Informationsflussmodell 104		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell KS
1.00	Informationsflussmodell 105		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell NST
1.00	Informationsflussmodell 106		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell PV
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Anlage ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		In einer oder mehreren Teilanlage der Energieversorgung steht ein Störung an (verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		In einer oder mehreren Teilanlage der Energieversorgung steht ein Alarm an (nicht verfügbar)
1.00	Alarm Geschwindigkeitsreduzierung		In einer oder mehreren Teilanlage der Energieversorgung stehen Alarme, die eine Geschwindigkeitsreduzierung erfordern.
1.00	Alarm Tunnelsperrung		In einer oder mehreren Teilanlage der Energieversorgung stehen Alarme, die eine Tunnelsperrung erfordern.
1.00	Bilden Reflex		Bilden Reflexe (Normalnetz Ausfall / USV Ausfall)
1.00	Elektrische Arbeit		Summierte elektrische Arbeit der Anlage Energieversorgung
1.00	Elektrische Leistung		Summierte elektrische Leistung der Anlage Energieversorgung
1.00	Spannung		Elektrische Spannung der Anlage Energieversorgung
1.00	Stromstärke		Summierte elektrische Stromstärke der Anlage Energieversorgung
1.00	Leistungsfaktor $\cos \varphi$		Leistungsfaktor $\cos \varphi$ (Option)
1.00	Wirkleistung		Summierte elektrische Wirkleistung der Anlage Energieversorgung (Option)
1.00	Produzierte elektrische Leistung		Summierte, produzierte, elektrische Leistung der Anlage Energieversorgung

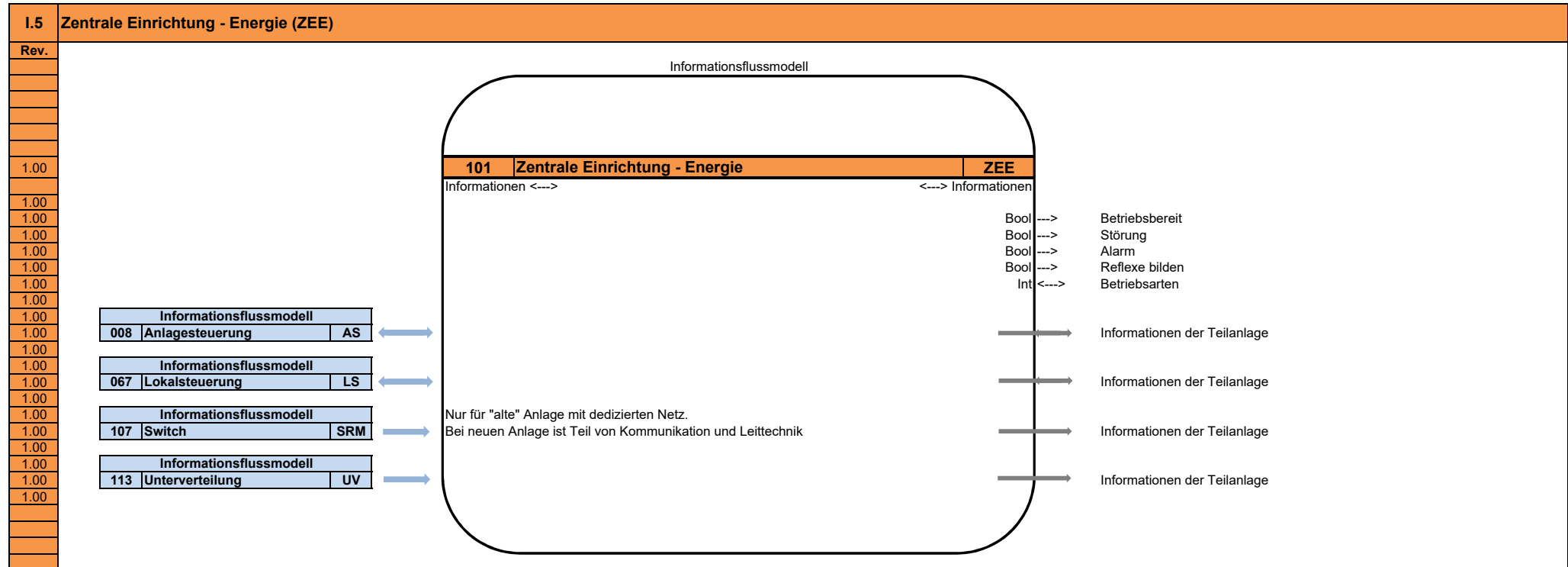
I.3 Energieversorgung - Reflexe (E)	
Rev.	
1.00	
1.00	
1.00	1
1.00	2
1.00	-
1.00	-
1.00	
1.00	
1.00	
1.00	
1.00	
1.00	
1.00	
1.00	
1.00	
1.00	
1.00	

Informationsflussmodell

1	Energieversorgung - Reflexe	E
Informationen von AR		Informationen zu AR

Diagram showing information flow between AR and the system. The diagram is a rounded rectangle with a header bar. The header bar contains three cells: '1', 'Energieversorgung - Reflexe', and 'E'. Below the header bar, the text 'Informationen von AR' is on the left and 'Informationen zu AR' is on the right. There are two dashed arrows pointing from the left towards the diagram and two dashed arrows pointing from the diagram towards the right.

I.4	Energieversorgung - Reflexe (E)			
Rev.				
	Informationen (links)		Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	1	-	-	-
1.00	2	-	-	-
	Informationen (rechts)		Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	1	-	-	-
1.00	2	-	-	-



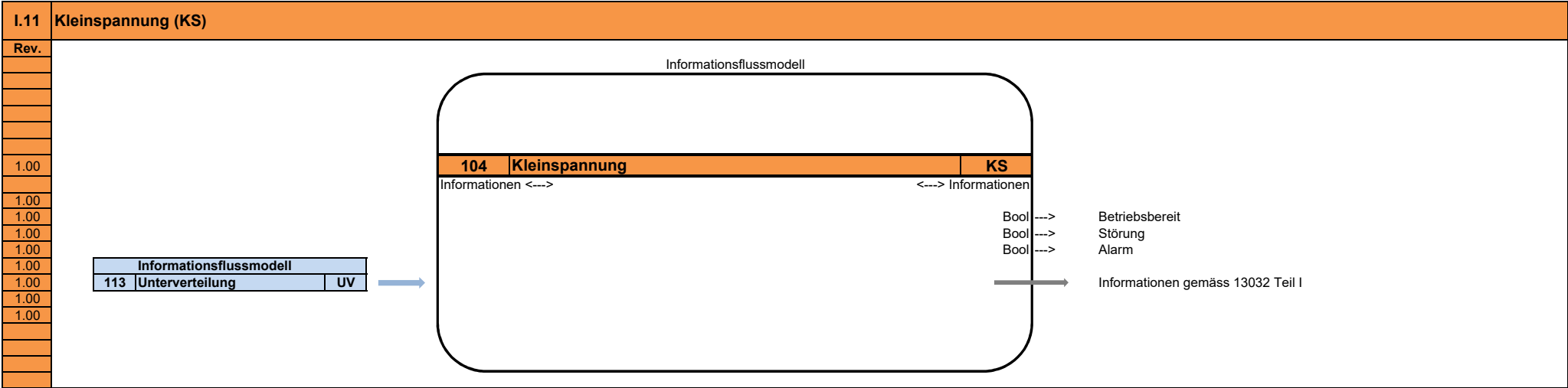
I.6	Zentrale Einrichtung - Energie (ZEE)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell UV
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe bilden		Sämtlich für die Verarbeitung für Reflex relevanten Informationen (Normalnetz Ausfall / USV Ausfall)
1.00	Betriebsarten		Betriebsart (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS

[illegible]

I.8 Hochspannung (HS)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 042		Verarbeitung, (Ansteuerung) und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodelle HV
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Elektrische Arbeit		Summierte elektrische Arbeit der Teilanlage Hochspannung
1.00	Elektrische Leistung		Summierte elektrische Leistung der Teilanlage Hochspannung
1.00	Spannung		Elektrische Spannung der Teilanlage Hochspannung
1.00	Stromstärke		Summierte elektrische Stromstärke der Teilanlage Hochspannung
1.00	Leistungsfaktor $\cos \varphi$		Leistungsfaktor $\cos \varphi$ (Option)
1.00	Wirkleistung		Summierte elektrische Wirkleistung der Teilanlage Hochspannung (Option)
1.00	Leistungsschalter Ein/Aus		Betriebszustand Leistungsschalter Ein/Aus
1.00	Befehl Ein/Aus Leistungsschalter		Fernbedienung motorisierter Leistungsschalter

[illegible]

I.10 Niederspannung (NS)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 042		Verarbeitung, (Ansteuerung) und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodelle HV
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell UV (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflex bilden		Bilden Reflex Ausfall Normalnetz
1.00	Elektrische Arbeit		Summierte elektrische Arbeit der Teilanlage Niederspannung
1.00	Elektrische Leistung		Summierte elektrische Leistung der Teilanlage Niederspannung
1.00	Spannung		Elektrische Spannung der Teilanlage Niederspannung
1.00	Stromstärke		Summierte elektrische Stromstärke der Teilanlage Niederspannung
1.00	Leistungsfaktor $\cos \varphi$		Leistungsfaktor $\cos \varphi$ (Option)
1.00	Wirkleistung		Summierte elektrische Wirkleistung der Teilanlage Hochspannung (Option)
1.00	Leistungsschalter Ein/Aus		Betriebszustand Leistungsschalter Ein/Aus
1.00	Befehl Ein/Aus Leistungsschalter		Fernbedienung motorisierter Leistungsschalter



I.12	Kleinspannung (KS)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell UV (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

[illegible]

I.14 Notstrom (NST)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 026		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell DG (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 042		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell HV
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell UV (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflex bilden		Bilden Reflex USV Ausfall
1.00	Inselbetrieb		Generator/en Inselbetrieb (Informationsflussmodell DG)
1.00	Generator am Netz		Generatoren am Netz (Informationsflussmodell DG)
1.00	Elektrische Arbeit		Summierte elektrische Arbeit der Teilanlage Notstrom
1.00	Elektrische Leistung		Summierte elektrische Leistung der Teilanlage Notstrom
1.00	Elektrische Leistung produziert		Summierte, produzierte. Elektrische Leistung der Anlage Energieversorgung
1.00	Spannung		Elektrische Spannung der Teilanlage Notstrom

[illegible]

I.16	Photovoltaik (PV)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell UV (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Elektrische Arbeit		Summierte elektrische Arbeit der Teilanlage Photovoltaik
1.00	Elektrische Leistung		Summierte elektrische Leistung der Teilanlage Photovoltaik
1.00	Produzierte elektrische Leistung		Summierte, produzierte, elektrische Leistung der Anlage Energieversorgung
1.00	Spannung		Elektrische Spannung der Teilanlage Photovoltaik
1.00	Stromstärke		Summierte elektrische Stromstärke der Teilanlage Photovoltaik

[illegible]

I.18 Beleuchtung (B)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 201		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell ZEB
1.00	Informationsflussmodell 202		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell DB
1.00	Informationsflussmodell 203		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AB
1.00	Informationsflussmodell 204		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell BN
1.00	Informationsflussmodell 205		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell OL
1.00	Informationsflussmodell 206		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell FWB
1.00	Informationsflussmodell 207		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SB
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebszustand		Betriebszustand der Anlage (z.B. Normal/Ereignisbetrieb)
1.00	Betriebsbereit		Die Anlage ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		In einer oder mehreren Teilanlage der Beleuchtung steht ein Störung an (verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		In einer oder mehreren Teilanlage der Beleuchtung steht ein Alarm an (nicht verfügbar)
1.00	Alarm Geschwindigkeitsreduzierung		In einer oder mehreren Teilanlage der Beleuchtung stehen Alarmer, die eine Geschwindigkeitsreduzierung erfordern.
1.00	Alarm Tunnelsperrung		In einer oder mehreren Teilanlage der Beleuchtung stehen Alarmer, die eine Tunnelsperrung erfordern.
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 13 und Rückmeldungen gemäss 2-Reflexe

I.19 Beleuchtung - Reflexe (B)	
Rev.	
1.00	
1.00	
1.00	1 Gegenverkehr bei richtungstrennten Tunneln
1.00	2 Wärmemelder Voralarm
1.00	3 Wärmemelder Hauptalarm
1.00	4 Rauchquelle bewegt
1.00	5 Rauchquelle stationär
1.00	6 Stau
1.00	7 Stehendes Fahrzeug
1.00	8 Gegenstand auf der Fahrbahn
1.00	9 Falschfahrer
1.00	10 Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)
1.00	11 Notruf (SOS-Nischen)
1.00	12 Entnahme Feuerlöscher
1.00	13 Öffnung Notausgangstüre

Informationsflussmodell

2

Beleuchtung - Reflexe

B

Informationen von AR

Informationen zu AR

Gegenverkehr bei richtungstrennten Tunneln

Gegenverkehr bei richtungstrennten Tunneln

Wärmemelder Voralarm

Wärmemelder Voralarm

Wärmemelder Hauptalarm

Wärmemelder Hauptalarm

Rauchquelle bewegt

Rauchquelle bewegt

Rauchquelle stationär

Rauchquelle stationär

Stau

Stau

Stehendes Fahrzeug

Stehendes Fahrzeug

Gegenstand auf der Fahrbahn

Gegenstand auf der Fahrbahn

Falschfahrer

Falschfahrer

Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)

Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)

Notruf (SOS-Nischen)

Notruf (SOS-Nischen)

Entnahme Feuerlöscher

Entnahme Feuerlöscher

Öffnung Notausgangstüre

Öffnung Notausgangstüre

I.20 Beleuchtung - Reflexe (B)			
Rev.			
Informationen (links)		Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	1	Gegenverkehr bei richtungsgetrenten Tunneln	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Zustandsänderung
1.00	2	Wärmemelder Voralarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	3	Wärmemelder Hauptalarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	4	Rauchquelle bewegt	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	5	Rauchquelle stationär	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	6	Stau	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	7	Stehendes Fahrzeug	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	8	Gegenstand auf der Fahrbahn	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	9	Falschfahrer	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	10	Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	11	Notruf (SOS-Nischen)	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	12	Entnahme Feuerlöscher	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	13	Öffnung Notausgangstüre	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
Informationen (rechts)			Beschreibung
1.00	1	Gegenverkehr bei richtungsgetrenten Tunneln	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	2	Wärmemelder Voralarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	3	Wärmemelder Hauptalarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	4	Rauchquelle bewegt	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	5	Rauchquelle stationär	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	6	Stau	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	7	Stehendes Fahrzeug	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	8	Gegenstand auf der Fahrbahn	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	9	Falschfahrer	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	10	Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	11	Notruf (SOS-Nischen)	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	12	Entnahme Feuerlöscher	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	13	Öffnung Notausgangstüre	Rückmeldung / Aktion ausgeführt

Ausgabe/Edition/Edizione 2022 | V1.00

I.22	Zentrale Einrichtung - Beleuchtung (ZEB)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Übergeordnete Verarbeitung der Switch
1.00	Informationsflussmodell 042		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell HV
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell UV
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Betriebsarten		Betriebsart (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS
1.00	Elektrische Arbeit		Summierte elektrische Arbeit der Anlage Beleuchtung
1.00	Elektrische Leistung		Summierte elektrische Leistung der Anlage Beleuchtung
1.00	Spannung		Elektrische Spannung der Anlage Beleuchtung
1.00	Stromstärke		Summierte elektrische Stromstärke der Anlage Beleuchtung

[illegible]

I.24 Durchfahrtsbeleuchtung (DB)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Verkehrsstärke		Information zur Verkehrsstärke zur Bestimmung der Beleuchtungsstufe (Fahrzeug/Stunden)
1.00	Lokal Test 100%		Lokale Testschaltung (Zeitlich begrenzt)
1.00	Stromversorgung		Überwachung Sicherungen/Stromversorgung Durchfahrtsbeleuchtung
1.00	Informationsflussmodell 064		Messung Aussenhelligkeit zur Tag und Nacht Wahl
1.00	Informationsflussmodell 064		Messung Innenhelligkeit (z.B. zur Kompensation der Verschmutzung)
1.00	Informationsflussmodell 065		Dimmung der Leuchten (Bus) [Pro Zone]
1.00	Informationsflussmodell 065		Überwachung der Leuchten (Bus)
	Informationen (rechts)		Beschreibung
1.00	Innenlicht		Messwert Innenlicht
1.00	Aussenlicht		Messwert Aussenlicht
1.00	Steuerungsart		Teilanlage Auto/Man
1.00	Stufe Ereignisfall (Max.)		Betriebsstufe Ereignisfall (Max.)
1.00	Stufe Tag		Betriebsstufe Tag mit Regelbereich gemäss Reklassifizierung
1.00	Stufe Nacht		Betriebsstufe Nacht mit Regelbereich gemäss Reklassifizierung
1.00	Stufe Notbeleuchtung (Min.)		Betriebsstufe Notbeleuchtung (Minimum)
1.00	Reflexe		Reflexe 2 bis 13 und Rückmeldungen gemäss 2-Reflexe
1.00	Stufe 100% (Lokal Test)		100% in Betrieb (Lokal Test)
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Datum letzte Reinigung		Manuelle Eingabe

[illegible]

I.26 Adaptationsbeleuchtung (AB)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Verkehrsstärke		Information zur Verkehrsstärke zur Bestimmung der Beleuchtungsstufe (Fahrzeug/Stunden)
1.00	Lokal Test 100%		Lokale Testschaltung (Zeitlich begrenzt)
1.00	Stromversorgung		Überwachung Sicherungen/Stromversorgung Durchfahrtsbeleuchtung
1.00	Informationsflussmodell 064		Messung Aussenhelligkeit zur Tag und Nacht Wahl
1.00	Informationsflussmodell 064		Messung Innenhelligkeit zur Kompensation der Verschmutzung
1.00	Informationsflussmodell 065		Dimmung der Leuchten (Bus) [Pro Zone]
1.00	Informationsflussmodell 065		Überwachung der Leuchten (Bus)
	Informationen (rechts)		Beschreibung
1.00	L20 Messung		Information Helligkeit
1.00	Steuerungsart		Teilanlage Auto/Man
1.00	Stufe 1 ein-/eingeschalten		Stufe 1 eingeschalten (Befehl und Rückmeldung)
1.00	Stufe 2 ein-/eingeschalten		Stufe 2 eingeschalten (Befehl und Rückmeldung)
1.00	Stufe 3 ein-/eingeschalten		Stufe 3 eingeschalten (Befehl und Rückmeldung)
1.00	Stufe n ein-/eingeschalten		Stufe n eingeschalten (Befehl und Rückmeldung)
1.00	100% eingeschalten		100% eingeschalten (Lokal Test)
1.00	AB für GV		Adaptationsbeleuchtung für Gegenverkehr
1.00	Reflexe		Reflexe 1 und Rückmeldungen gemäss 2-Reflexe
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Schwellwert AB		Schwellwert für Adaptationsbeleuchtung
1.00	Schwellwert GAB		Schwellwert für Gegenadaptationsbeleuchtung

[illegible]

I.28	Brandnotbeleuchtung (BN)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Lokal Test 100%		Lokale Testschaltung (zeitlich begrenzt auf 60 Minuten)
1.00	Stromversorgung		Überwachung Sicherungen/Stromversorgung Brandnotbeleuchtung
1.00	Informationsflussmodell 065		Überwachung der Leuchten (Bus)
	Informationen (rechts)		Beschreibung
1.00	Reflexe		Reflexe 3-5 und 12 und Rückmeldungen gemäss 2-Reflexe
1.00	Steuerungsart		Teilanlage Auto/Man
1.00	BN Ein/Aus		BN eingeschalten (Befehl und Rückmeldung)
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Eingeschaltet		BN eingeschaltet (Ereignis)

[illegible]

I.30 Optische Leiteinrichtung (OL)		
Rev.		
	Informationen (links)	Interface AS-AR
		Beschreibung
1.00	Lokal Test 100%	Lokale Testschaltung (zeitlich begrenzt auf 60 Minuten)
1.00	Stromversorgung	Überwachung Sicherungen/Stromversorgung optische Leiteinrichtung
1.00	Informationsflussmodell 065	Dimmung der Leuchten (Bus) [Pro Zone]
1.00	Leuchte	Überwachung der Leuchten (Bus)
	Informationen (rechts)	Beschreibung
1.00	Reflexe	Reflexe 2 bis 13 und Rückmeldungen gemäss 2-Reflexe
1.00	Betriebsbereit	Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung	Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm	Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reduziert (Normal)	Reduziert (Normal) eingeschaltet
1.00	Maximal	Maximal (Ereignis) eingeschaltet

[illegible]

I.32	Fluchtwegbeleuchtung (FWB)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Lokal Test 100%		Lokale Testschaltung (zeitlich begrenzt auf 60 Minuten)
1.00	Stromversorgung		Überwachung Sicherungen/Stromversorgung optische Leiteinrichtung
1.00	Informationsflussmodell 065		Überwachung der Leuchten (Bus)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Reflexe		Reflexe 2, 3, 8, 10 und Rückmeldungen gemäss 2-Reflexe
1.00	FWB 100%		Testbetrieb
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

[illegible]

I.34 Strassenbeleuchtung (SB)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Rundsteuerung EVU		Steuersignal vom EVU zur -schaltung der SB
1.00	Lokal Test Ein		Lokale Testschaltung (zeitlich begrenzt auf 60 Minuten)
1.00	Stromversorgung		Überwachung Sicherungen/Stromversorgung Strassenbeleuchtung
1.00	Informationsflussmodell 064		Sensor zur Messung Helligkeit
1.00	Informationsflussmodell 065		Überwachung der Leuchten (Bus)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Aussenhelligkeit		Messwert Aussenlicht
1.00	SB Ein/Aus		Testbetrieb
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

[illegible]

I.36 Lüftung (L)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 301		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell ZEL
1.00	Informationsflussmodell 302		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AL
1.00	Informationsflussmodell 303		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LL
1.00	Informationsflussmodell 304		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell ZL
1.00	Informationsflussmodell 305		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell FWL
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebszustand		Betriebszustand der Anlage (z.B. Normalbetrieb, Ereignis)
1.00	Betriebsbereit		Die Teilanlage ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		In einer oder mehreren Teilanlage der Lüftung steht ein Störung an (verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		In einer oder mehreren Teilanlage der Lüftung steht ein Alarm an (nicht verfügbar)
1.00	Alarm Geschwindigkeitsreduzierung		In einer oder mehreren Teilanlage der Lüftung stehen Alarme, die eine Geschwindigkeitsreduzierung erfordern.
1.00	Alarm Tunnelsperrung		In einer oder mehreren Teilanlage der Lüftung stehen Alarme, die eine Tunnelsperrung erfordern.
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 8 und Rückmeldungen gemäss 3-Reflexe
1.00	n SV einschalten Richtung X, Y		Einfache, manuell eingeschaltet minimales Szenario (gemäss Richtlinie 13003)
1.00	n SV einschalten Richtung X, Y, Rück		Einfache, manuell eingeschaltet minimales Szenario (gemäss Richtlinie 13003), Rückmeldung

I.37	Lüftung - Reflexe (L)		
Rev.			
1.00			
1.00	1	Gegenverkehr bei richtungsgetrenten Tunneln	
1.00	2	Wärmemelder Hauptalarm	
1.00	3	Wärmemelder Voralarm	
1.00	4	Rauchquelle bewegt	
1.00	5	Rauchquelle stationär	
1.00	6	Stau	
1.00	7	Entnahme Feuerlöscher	
1.00	8	Öffnung Notausgangstüre	

Informationsflussmodell

2	Lüftung - Reflexe	L
Informationen von AR		Informationen zu AR

--->

--->

--->

--->

--->

--->

--->

--->

Gegenverkehr bei richtungsgetrenten Tunneln

Wärmemelder Hauptalarm

Wärmemelder Voralarm

Rauchquelle bewegt

Rauchquelle stationär

Stau

Entnahme Feuerlöscher

Öffnung Notausgangstüre

I.38 Lüftung - Reflexe (L)				
Rev.				
		Informationen (links)	Beschreibung	Beschreibung
1.00	1	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	2	Wärmemelder Hauptalarm	Wärmemelder Hauptalarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	3	Wärmemelder Voralarm	Wärmemelder Voralarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	4	Rauchquelle bewegt	Rauchquelle bewegt	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	5	Rauchquelle stationär	Rauchquelle stationär	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	6	Stau	Stau	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	7	Entnahme Feuerlöscher	Entnahme Feuerlöscher	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	8	Öffnung Notausgangstüre	Öffnung Notausgangstüre	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
		Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	1	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	2	Wärmemelder Hauptalarm	Wärmemelder Hauptalarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	3	Wärmemelder Voralarm	Wärmemelder Voralarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	4	Rauchquelle bewegt	Rauchquelle bewegt	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	5	Rauchquelle stationär	Rauchquelle stationär	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	6	Stau	Stau	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	7	Entnahme Feuerlöscher	Entnahme Feuerlöscher	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	8	Öffnung Notausgangstüre	Öffnung Notausgangstüre	Rückmeldung / Aktion ausgeführt

[illegible]

I.40 Zentrale Einrichtung - Lüftung (ZEL)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Aggregats AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage Switch (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage UV
1.00	Informationsflussmodell 042		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Aggregats HV
1.00	Informationsflussmodell 068		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 099		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell STM (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS
1.00	Elektrische Arbeit		Summierte elektrische Arbeit der Anlage Lüftung
1.00	Elektrische Leistung		Summierte elektrische Leistung der Anlage Lüftung
1.00	Spannung		Elektrische Spannung der Anlage Lüftung
1.00	Stromstärke		Summierte elektrische Stromstärke der Anlage Lüftung
1.00	Sichttrübungsmessung		Wert der Sichttrübungsmessung (pro Messung)
1.00	Sichttrübe		Massgebendes Wert für die Sichttrübe (pro Röhre)
1.00	Reflex bilden Alarm A Sichttrübe		Alarm A (gemäss FHB >7mE/M) Sichttrübe (Reflex bilden)
1.00	Reflex bilden Alarm B Sichttrübe		Alarm B (gemäss FHB >12mE/M) Sichttrübe (Reflex bilden)
1.00	Störung Sichttrübe		Sämtliche Sichttrübungsmessungen gestört (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm Sichttrübe		Alle Sichttrübungsmessungen gestört (nicht Verfügbar)
1.00	Sichttrübungsmessung		Wert der Sichttrübungsmessung (pro Messung)
1.00	Strömungsgeschwindigkeit/-richtung		Strömungsgeschwindigkeit und -richtung pro Messung
1.00	Plaus. Strömungsgeschwindigkeit Gruppe		Plausibilisierte Strömungsgeschwindigkeit und -richtung pro Gruppe
1.00	Plaus. Strömungsgeschwindigkeit Röhre		Plausibilisierte Strömungsgeschwindigkeit und -richtung pro Lüftungsabschnitt und/oder pro Röhre (u.a. Reflex für BMT)
1.00	Störung Strömungs-geschwindigkeit		Sämtliche Strömungsgeschwindigkeitmessungen gestört (Verfügbar mit Störung), pro Gruppe
1.00	Alarm Strömungs-geschwindigkeit		Alle Strömungsgeschwindigkeitmessungen gestört (nicht Verfügbar), pro Gruppe

[illegible]

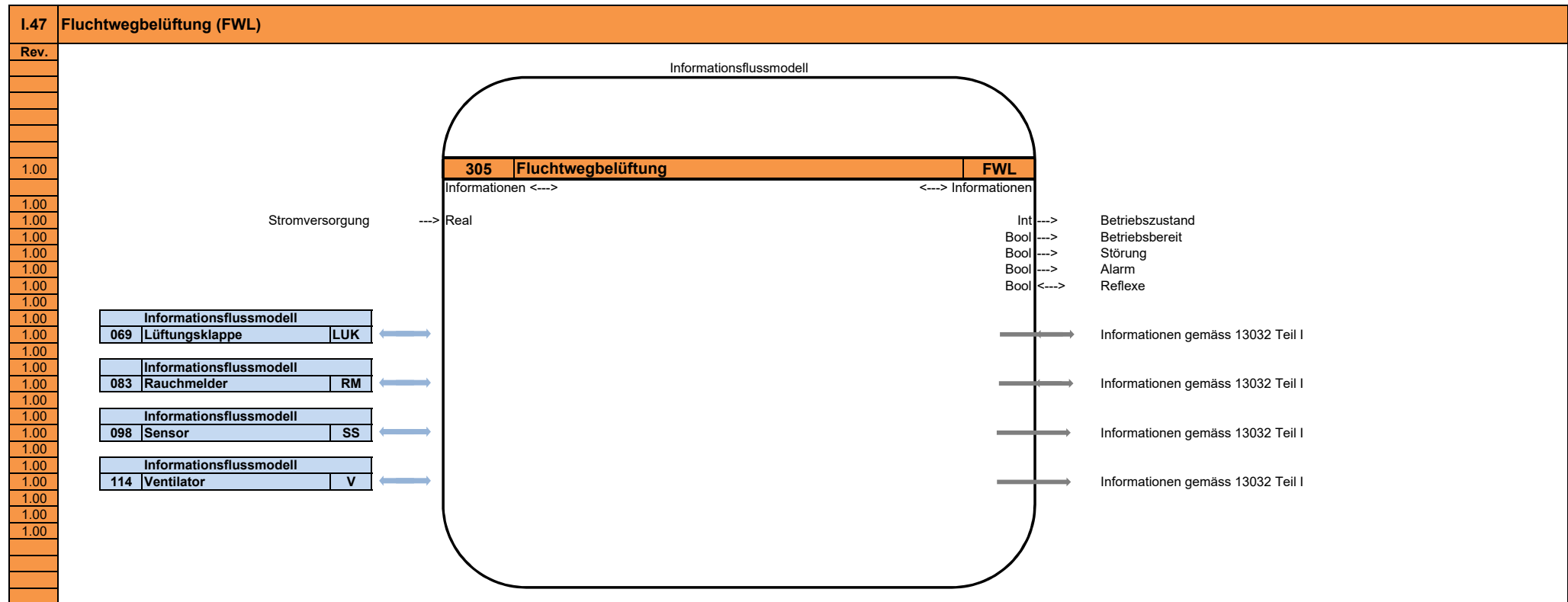
I.42	Abluft (AL)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Stromversorgung		Überwachung Sicherungen/Stromversorgung Abluft
1.00	Informationsflussmodell 069		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LUK (Anzahl n) für Abluftklappen, (Abschlussklappen in V, 114), Klappenstellung
1.00	Informationsflussmodell 069		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LUK (Anzahl n) für Abluftklappen, (Abschlussklappen in V, 114), Störung
1.00	Informationsflussmodell 114		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell V (Anzahl n), Ein/Stufe x
1.00	Informationsflussmodell 114		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell V (Anzahl n), Sammelstörung
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 7 und Rückmeldungen gemäss 3-Reflexe

[illegible]

I.44 Längslüftung (LL)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Stromversorgung		Überwachung Sicherungen/Stromversorgung Längslüftung
1.00	Sichttrübungsmessung		Massgebendes Wert für die Sichttrübungsmessung (Pro Röhre)
1.00	Strömungsgeschwindigkeit / -richtung		Plausibilisierte Strömungsgeschwindigkeit und -richtung pro Lüftungsabschnitt und/oder pro Röhre
1.00	Informationsflussmodell 106		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SV (Anzahl n), Ein/Stufe x
1.00	Informationsflussmodell 106		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SV (Anzahl n), Ein/Stufe x
1.00	Informationsflussmodell 106		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SV (Anzahl n), Ein/Stufe x
1.00	Informationsflussmodell 106		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SV (Anzahl n), Ein/Stufe x
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 7 und Rückmeldungen gemäss 3-Reflexe
1.00	n SV einschalten Richtung X, Y		Ein-/ausschalten einfache, manuell minimale Szenarios (gemäss Richtlinie 13003), Befehle
1.00	n SV einschalten Richtung X, Y, Rückmeldung		Einfache, manuell eingeschaltet minimale Szenarios (gemäss Richtlinie 13003), Rückmeldungen

[illegible]

I.46	Zuluft (ZL)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Stromversorgung		Überwachung Sicherungen/Stromversorgung Zuluft
1.00	Sichttrübungsmessung		Massgebendes Wert für die Sichttrübungsmessung (Pro Röhre)
1.00	Informationsflussmodell 069		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LUK (Anzahl n), (Abschlussklappen in V, 114), Klappenstellung
1.00	Informationsflussmodell 069		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LUK (Anzahl n), (Abschlussklappen in V, 114), Störung
1.00	Informationsflussmodell 114		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell V (Anzahl n), Ein/Stufe x
1.00	Informationsflussmodell 114		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell V (Anzahl n), Sammelstörung
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 8 und Rückmeldungen gemäss 3-Reflexe



I.48 Fluchtwegbelüftung (FWL)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Stromversorgung		Überwachung Sicherungen/Stromversorgung Zuluft
1.00	Informationsflussmodell 069		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LUK (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 083		Verarbeitung, Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell RM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS als DP-Switch (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 114		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell V (Anzahl n), Störung
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebszustand		Betriebszustand der Teilanlage (z.B. Normalbetrieb, Ereignis)
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 2 bis 5 und 7 bis 8 und Rückmeldungen gemäss 3-Reflexe

[illegible]

I.50 Signalisation (S)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Soforttasten		Soforttasten (Tunnel sperren, Tunnel warnen, Falschfahrer) pro Röhre
1.00	Informationsflussmodell 401		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell ZES
1.00	Informationsflussmodell 403		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell VM
1.00	Informationsflussmodell 404		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LSA
1.00	Informationsflussmodell 405		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell VKE
1.00	Informationsflussmodell 406		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SER
1.00	Informationsflussmodell 407		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell UB
1.00	Informationsflussmodell 408		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell MUELS
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebszustand		Betriebszustand der dynamischen Signalisation
1.00	Betriebsbereit		Die Anlage ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung) : in einer oder mehreren Teilanlage steht ein Störung an.
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar) : in einer oder mehreren Teilanlage steht ein Alarm an.
1.00	Alarm Geschwindigkeitsreduzierung		In einer oder mehreren Teilanlage der Signalisation stehen Alarmer, die eine Geschwindigkeitsreduzierung erfordern.
1.00	Alarm Tunnelsperrung		In einer oder mehreren Teilanlage der Signalisation stehen Alarmer, die eine Tunnelsperrung erfordern.
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 20 und Rückmeldungen gemäss 4-Reflexe
1.00	Reflexe bilden		Reflex bilden

I.51	Signalisation - Reflexe (S)		
Rev.			
	Informationsflussmodell		
1.00			
1.00			
1.00	1	Leuchtdichtemessung	Leuchtdichtemessung
1.00	2	Sichttrübungsmessung	Sichttrübungsmessung
1.00	3	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln
1.00	4	Fahrstreifensperrungen	Fahrstreifensperrungen
1.00	5	Verkehrsdatenerfassung	Verkehrsdatenerfassung
1.00	6	GFS-Alarm	GFS-Alarm
1.00	7	Normalnetz Ausfall	Normalnetz Ausfall
1.00	8	USV Ausfall	USV Ausfall
1.00	9	Wärmemelder Voralarm	Wärmemelder Voralarm
1.00	10	Wärmemelder Hauptalarm	Wärmemelder Hauptalarm
1.00	11	Rauchquelle bewegt	Rauchquelle bewegt
1.00	12	Rauchquelle stationär	Rauchquelle stationär
1.00	13	Stau	Stau
1.00	14	Stehendes Fahrzeug	Stehendes Fahrzeug
1.00	15	Gegenstand auf der Fahrbahn	Gegenstand auf der Fahrbahn
1.00	16	Falschfahrer	Falschfahrer
1.00	17	Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)
1.00	18	Notruf (SOS-Nischen)	Notruf (SOS-Nischen)
1.00	19	Entnahme Feuerlöscher	Entnahme Feuerlöscher
1.00	20	Öffnung Notausgangstüre	Öffnung Notausgangstüre

I.52 Signalisation - Reflexe (S)				
Rev.				
	Informationen (links)		Interface AS-AR (in Erarbeitung)	Beschreibung
1.00	1	Leuchtdichtemessung	Leuchtdichtemessung	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	2	Sichttrübungsmessung	Sichttrübungsmessung	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	3	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	4	Fahrstreifensperrungen	Fahrstreifensperrungen	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	5	Verkehrsdatenerfassung	Verkehrsdatenerfassung	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	6	GFS-Alarm	GFS-Alarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	7	Normalnetz Ausfall	Normalnetz Ausfall	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	8	USV Ausfall	USV Ausfall	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	9	Wärmemelder Voralarm	Wärmemelder Voralarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	10	Wärmemelder Hauptalarm	Wärmemelder Hauptalarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	11	Rauchquelle bewegt	Rauchquelle bewegt	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	12	Rauchquelle stationär	Rauchquelle stationär	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	13	Stau	Stau	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	14	Stehendes Fahrzeug	Stehendes Fahrzeug	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	15	Gegenstand auf der Fahrbahn	Gegenstand auf der Fahrbahn	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	16	Falschfahrer	Falschfahrer	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	17	Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	18	Notruf (SOS-Nischen)	Notruf (SOS-Nischen)	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	19	Entnahme Feuerlöscher	Entnahme Feuerlöscher	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	20	Öffnung Notausgangstüre	Öffnung Notausgangstüre	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
	Informationen (rechts)		Interface AS-AR (in Erarbeitung)	Beschreibung
1.00	1	Leuchtdichtemessung	Leuchtdichtemessung	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	2	Sichttrübungsmessung	Sichttrübungsmessung	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	3	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	4	Fahrstreifensperrungen	Fahrstreifensperrungen	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	5	Verkehrsdatenerfassung	Verkehrsdatenerfassung	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	6	GFS-Alarm	GFS-Alarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	7	Normalnetz Ausfall	Normalnetz Ausfall	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	8	USV Ausfall	USV Ausfall	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	9	Wärmemelder Voralarm	Wärmemelder Voralarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	10	Wärmemelder Hauptalarm	Wärmemelder Hauptalarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	11	Rauchquelle bewegt	Rauchquelle bewegt	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	12	Rauchquelle stationär	Rauchquelle stationär	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	13	Stau	Stau	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	14	Stehendes Fahrzeug	Stehendes Fahrzeug	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	15	Gegenstand auf der Fahrbahn	Gegenstand auf der Fahrbahn	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	16	Falschfahrer	Falschfahrer	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	17	Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	18	Notruf (SOS-Nischen)	Notruf (SOS-Nischen)	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	19	Entnahme Feuerlöscher	Entnahme Feuerlöscher	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	20	Öffnung Notausgangstüre	Öffnung Notausgangstüre	Rückmeldung / Aktion ausgeführt

[illegible]

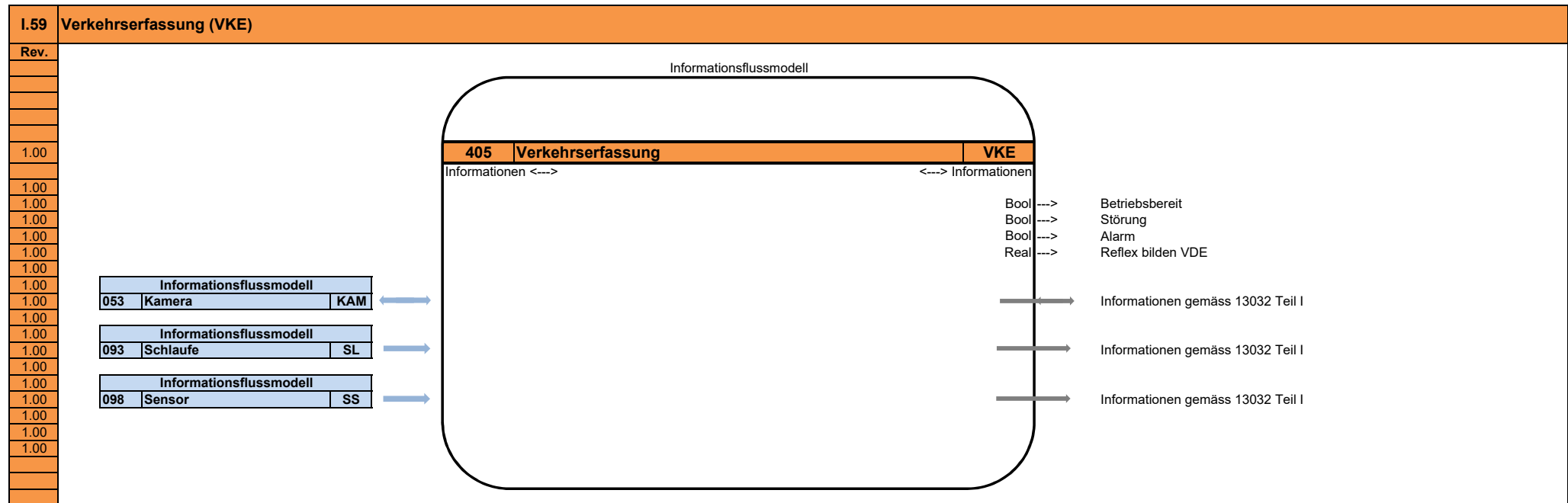
I.54	Zentrale Einrichtung - Signalisation (ZES)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Aggregats AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage UV (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationenmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationenmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationenmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS

[illegible]

I.56 VM-System (VM)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 007		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AMP (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 014		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell BA (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 018		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell BLI (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 031		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell FLS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 065		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LK (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 122		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell WS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 123		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell WTA (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 124		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell WWW (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 20 und Rückmeldungen gemäss 3-Reflexe
1.00	Reflex bilden		Bilden Reflexe (Fahrstreifensperrungen, usw.)

[illegible]

I.58	Lichtsignalanlage (LSA)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 007		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AMP (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 014		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell BA (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 018		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell BLI (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 065		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell FLS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 093		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SL (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 20 und Rückmeldungen gemäss 3-Reflexe



I.60	Verkehrserfassung (VKE)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 053		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell KAM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 093		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SL (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Parametrisierung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflex bilden VDE		Bilden Reflexe Verkehrsdichte (DTV), Verkehrsgeschwindigkeit, Stau, Fahrzeugsart pro Fhz... (u.a. Zustandsänderungsreflex)

[illegible]

I.62	Sicherheitseinrichtung (SER)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 019		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell BGB (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 076		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell NAS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 101		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SOS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell UV
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 9, 12, 19 und 20 und Rückmeldungen gemäss 3-Reflexe

[illegible]

I.64 Unterflurbeleuchtung (UB)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Lokal Ein/Aus		Lokale Schaltung der UB
1.00	Informationsflussmodell 065		Überwachung der Leuchten (Bus)
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage UV
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	UB Ein/Aus		Ein/Aus Schaltung der UB
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für LS

[illegible]

I.66	Mittelstreifen Überleit System (MUELS)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Lokal Ein/Aus		Lokale Schaltung der MUELS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage UV
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	MUELS Ein/Aus		Ein/Aus Schaltung der MUELS
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für LS

[illegible]

I.68 Überwachungsanlage (U)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 501		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell BMT
1.00	Informationsflussmodell 502		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell VTV
1.00	Informationsflussmodell 503		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell DI
1.00	Informationsflussmodell 504		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LSA
1.00	Informationsflussmodell 505		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SLM
1.00	Informationsflussmodell 506		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell HM
1.00	Informationsflussmodell 507		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LUB
1.00	Informationsflussmodell 508		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell GM
1.00	Informationsflussmodell 509		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LSU
1.00	Informationsflussmodell 510		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell WA
1.00	Informationsflussmodell 511		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell PM
1.00	Informationsflussmodell 512		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell ABM
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebszustand		Betriebszustand der Anlage (z.B. Normal-Ereignisbetrieb)
1.00	Betriebsbereit		Die Anlage ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung) : in einer oder mehreren Teilanlage steht ein Störung an.
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar) : in einer oder mehreren Teilanlage steht ein Alarm an.
1.00	Alarm Geschwindigkeitsreduzierung		In einer oder mehreren Teilanlage der Signalisation stehen Alarmer, die eine Geschwindigkeitsreduzierung erfordern.
1.00	Alarm Tunnelsperrung		In einer oder mehreren Teilanlage der Signalisation stehen Alarmer, die eine Tunnelsperrung erfordern.
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 16 und Rückmeldungen gemäss 5-Reflexe
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS
1.00	Reflexe bilden		Reflex bilden

[illegible]

I.70 Überwachungsanlage - Reflexe (U)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR (in Erarbeitung)	Beschreibung
1.00	1 Sichttrübungsmessung	Sichttrübungsmessung	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	2 Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	3 Fahrstreifensperrungen	Fahrstreifensperrungen	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	4 Verkehrsdatenerfassung	Verkehrsdatenerfassung	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Zustandsänderung
1.00	5 Wärmemelder Hauptalarm	Wärmemelder Hauptalarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	6 Wärmemelder Voralarm	Wärmemelder Voralarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	7 Rauchquelle bewegt	Rauchquelle bewegt	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	8 Rauchquelle stationär	Rauchquelle stationär	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	9 Stau	Stau	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	10 Stehendes Fahrzeug	Stehendes Fahrzeug	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	11 Gegenstand auf der Fahrbahn	Gegenstand auf der Fahrbahn	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	12 Falschfahrer	Falschfahrer	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	13 Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	14 Notruf (SOS-Nischen)	Notruf (SOS-Nischen)	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	15 Entnahme Feuerlöscher	Entnahme Feuerlöscher	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
1.00	16 Öffnung Notausgangstüre	Öffnung Notausgangstüre	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix; Ereignisse
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR (in Erarbeitung)	Beschreibung
1.00	1 Sichttrübungsmessung	Sichttrübungsmessung	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	2 Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Gegenverkehr bei richtungsgetrennten Tunneln	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	3 Fahrstreifensperrungen	Fahrstreifensperrungen	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	4 Verkehrsdatenerfassung	Verkehrsdatenerfassung	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	5 Wärmemelder Hauptalarm	Wärmemelder Hauptalarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	6 Wärmemelder Voralarm	Wärmemelder Voralarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	7 Rauchquelle bewegt	Rauchquelle bewegt	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	8 Rauchquelle stationär	Rauchquelle stationär	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	9 Stau	Stau	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	10 Stehendes Fahrzeug	Stehendes Fahrzeug	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	11 Gegenstand auf der Fahrbahn	Gegenstand auf der Fahrbahn	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	12 Falschfahrer	Falschfahrer	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	13 Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel)	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	14 Notruf (SOS-Nischen)	Notruf (SOS-Nischen)	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	15 Entnahme Feuerlöscher	Entnahme Feuerlöscher	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	16 Öffnung Notausgangstüre	Öffnung Notausgangstüre	Rückmeldung / Aktion ausgeführt

[illegible]

I.72 Brandmeldeanlage Tunnel (BMT)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Strömungsgeschwindigkeit / -richtung		Strömungsgeschwindigkeit und -richtung pro Lüftungsabschnitt
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Aggregats AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 021		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell BMK
1.00	Informationsflussmodell 083		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell RM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage UV (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Wärmemelder Voralarm		Brandvoralarm pro Brandsektor (Reflex bilden)
1.00	Wärmemelder Hauptalarm		Brandalarm pro Brandsektor (Reflex bilden)
1.00	Rauchquelle bewegt		1 Meldung pro Brandsektor (Reflex bilden)
1.00	Rauchquelle stationär		1 Meldung pro Brandsektor (Reflex bilden)
1.00	Reflexe		Reflexe 2 und Rückmeldungen gemäss 3-Reflexe
1.00	Störung		Störung
1.00	Quittierung		Quittierung der Brandmeldeanlage
1.00	Betriebsarten		Betriebsart (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS

[illegible]

I.74 Videoanlage (VTV)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Aggregats AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage UV (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 017		Verarbeitung, Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell DS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 053		Verarbeitung, Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell KAM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 126		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell ED (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 16 und Rückmeldungen gemäss 5-Reflexe
1.00	Reflexe bilden		Reflex bilden (Stau, stehendes Fahrzeug, Gegenstand auf der Fahrbahn, Falschfahrer, Nischen- oder Pannestreifen-Belegung (Tunnel))
1.00	Betriebsarten		Betriebsart (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS
1.00	Detektion aus		Einzelene Detektion ausschalten

[illegible]

I.76	Zentrale Einrichtung - Diversanlagen (DI)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell UV (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 16 und Rückmeldungen gemäss 5-Reflexe

[illegible]

I.78	Meteoüberwachungs- und warnsystem (GFS)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 053		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell KAM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Bilden Reflex GFS-Alarm		Reflex bilden: GFS-alarm (Zustandsänderungsreflex)

I.79	Warn- und Meldesystem von Naturgefahr (SLM)		
Rev.			
1.00			
1.00			
1.00			
1.00			
1.00			
1.00			
1.00			
1.00			
1.00			
1.00			

Informationsflussmodell

505

Warn- und Meldesystem von Naturgefahr

SLM

Informationen <--->

<---> Informationen

Bool <---> Betriebsbereit

Bool <---> Störung

Bool <---> Alarm

Informationen gemäss 13032 Teil I

Informationsflussmodell

098

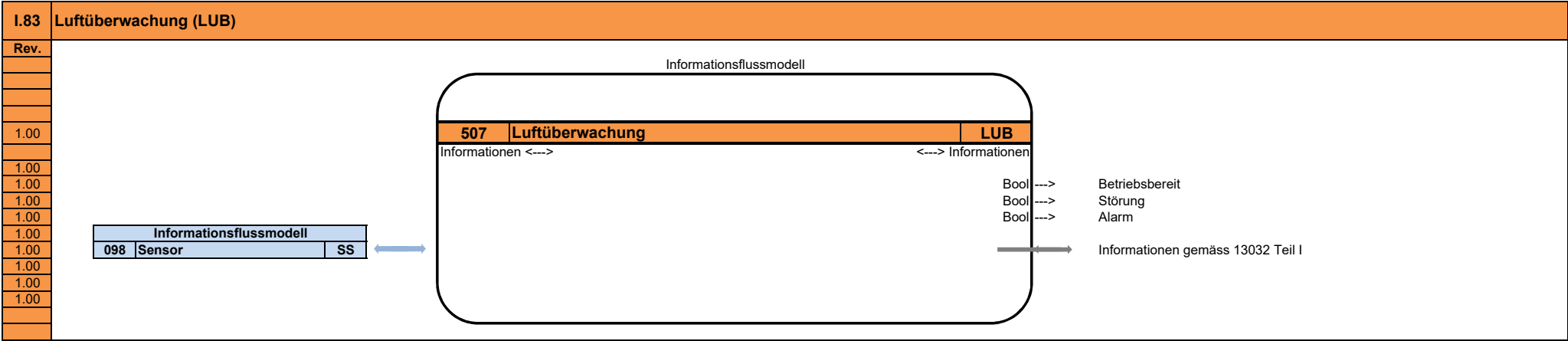
Sensor

SS

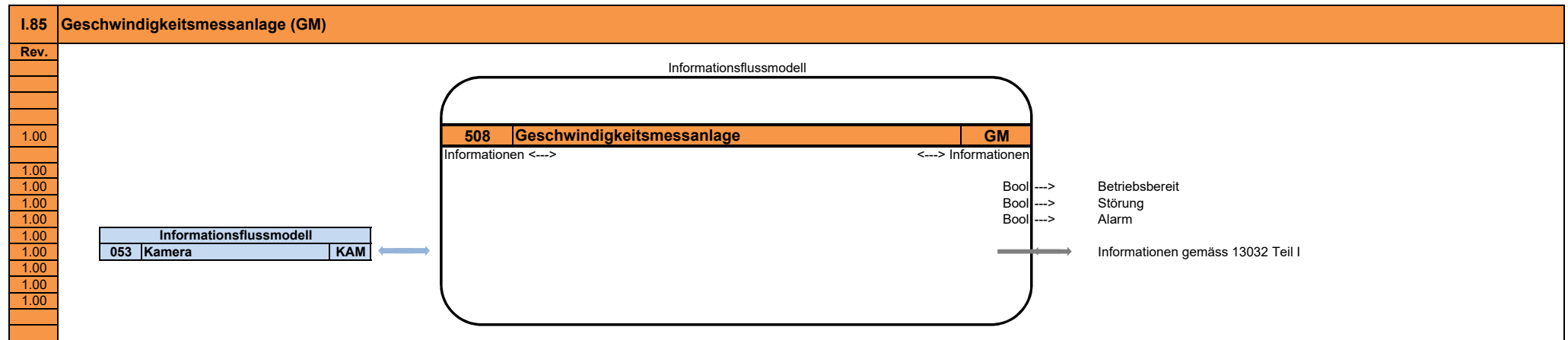
I.80	Warn- und Meldesystem von Naturgefahr (SLM)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

[illegible]

I.82	Höhenmessanlage (HM)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)



I.84	Luftüberwachung (LUB)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)



I.86	Geschwindigkeitsmessanlage (GM)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 053		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell KAM (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

I.87	Lichtsignalüberwachung (LSU)		
Rev.			
1.00			
1.00			
1.00			
1.00			

Informationsflussmodell

509	Lichtsignalüberwachung	LSU
Informationen <--->		<---> Informationen
		Bool <---> Betriebsbereit
		Bool <---> Störung
		Bool <---> Alarm

I.88	Lichtsignalüberwachung (LSU)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

[illegible]

I.90	Waagenanlage (WA)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 018		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell BLI (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

I.91	Profilmessanlage (PM)		
Rev.			
	Informationsflussmodell		
1.00	511	Profilmessanlage	PM
1.00	Informationen <--->		<---> Informationen
1.00			Bool ---> Betriebsbereit
1.00			Bool ---> Störung
1.00			Bool ---> Alarm
1.00	Informationsflussmodell		
1.00	007	Ampel	AMP
1.00			Informationen gemäss 13032 Teil I
1.00	Informationsflussmodell		
1.00	098	Sensor	SS
1.00			Informationen gemäss 13032 Teil I
1.00			
1.00			
1.00			

I.92	Profilmessanlage (PM)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 007		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Informationsflussmodell AMP (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

[illegible]

I.94	Abstandmessenanlage (ABM)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 053		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell KAM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

[illegible]

I.96	Thermoportal (THP)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 053		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell KAM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

[illegible]

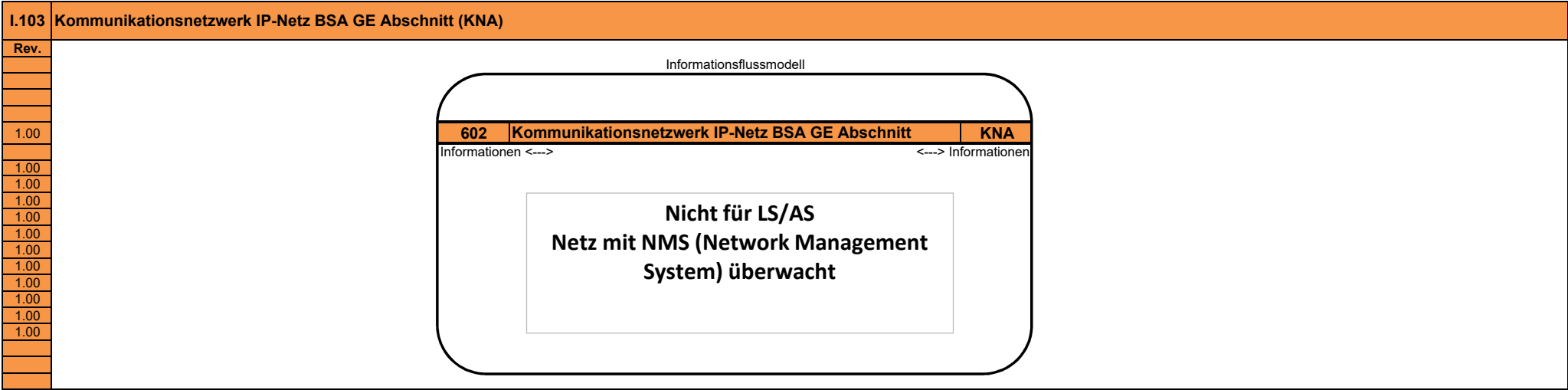
I.98 Kommunikation und Leittechnik (KL)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 605		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage Funksystem
1.00	Informationsflussmodell 606		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage Notruftelefon
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebszustand		Betriebszustand der Anlage (z.B. Normal-Ereignisbetrieb)
1.00	Betriebsbereit		Die Anlage ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung) : in einer oder mehreren Teilanlage steht ein Störung an.
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar) : in einer oder mehreren Teilanlage steht ein Alarm an.
1.00	Alarm Geschwindigkeitsreduzierung		In einer oder mehreren Teilanlage der Kommunikation und Leittechnik stehen Alarmer, die eine Geschwindigkeitsreduzierung erfordern.
1.00	Alarm Tunnelsperrung		In einer oder mehreren Teilanlage der Kommunikation und Leittechnik stehen Alarmer, die eine Tunnelsperrung erfordern.
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 14 und Rückmeldungen gemäss 6-Reflexe
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS
1.00	Reflexe bilden		Reflex bilden

I.99 Kommunikation und Leittechnik - Reflexe (KL)									
Rev.		Informationsflussmodell							
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									

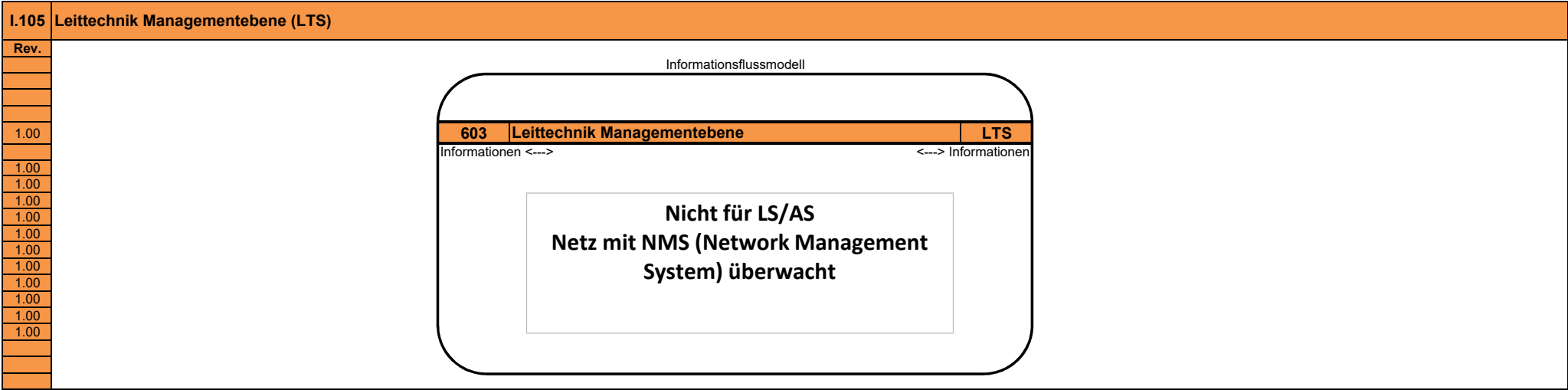




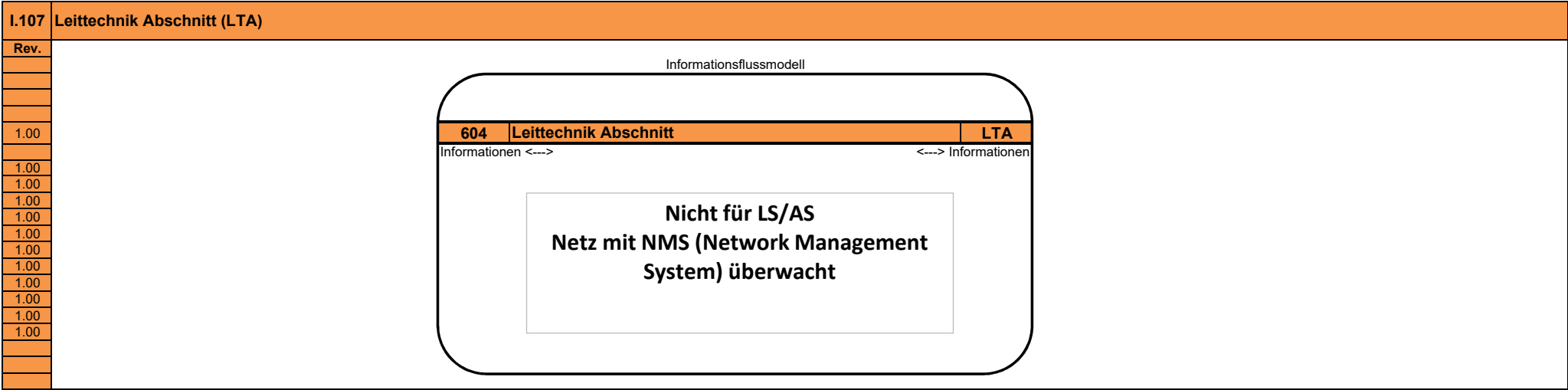
I.102	Kommunikationsnetzwerk IP-Netz BSA GE (KNS)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-



I.104	Kommunikationsnetzwerk IP-Netz BSA GE Abschnitt (KNA)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-



I.106	Leittechnik Managementebene (LTS)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-



I.108	Leittechnik Managementebene (LTS)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-

[illegible]

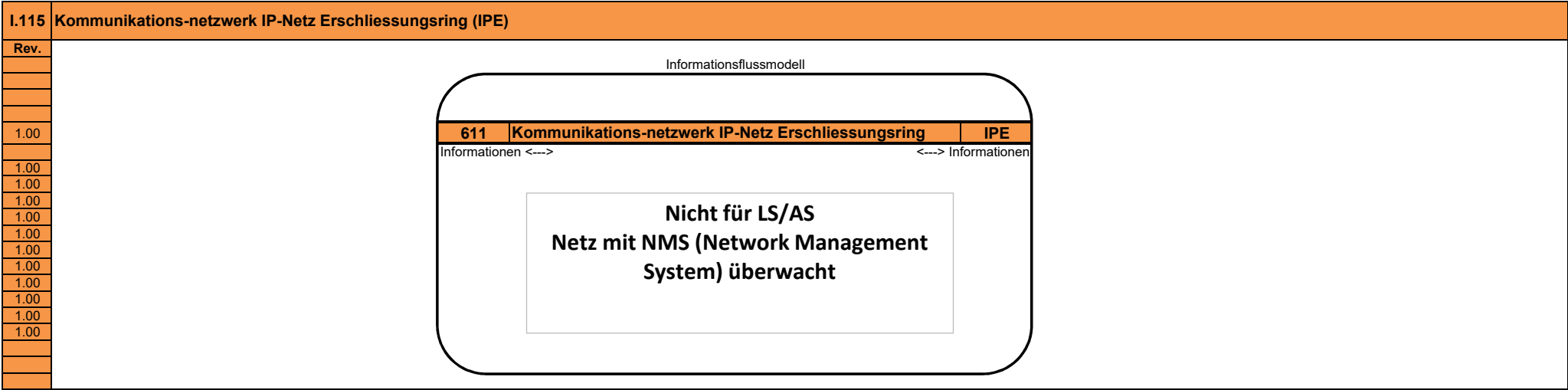
I.110 Funksystem (FE)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell A
1.00	Informationsflussmodell 067		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell UV
1.00	Informationsflussmodell 103		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SG (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Der Informationsflussmodell ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 14 und Rückmeldungen gemäss 6-Reflexe nach Ermessen durch Operator (keine automatisierte Durchsage).

[illegible]

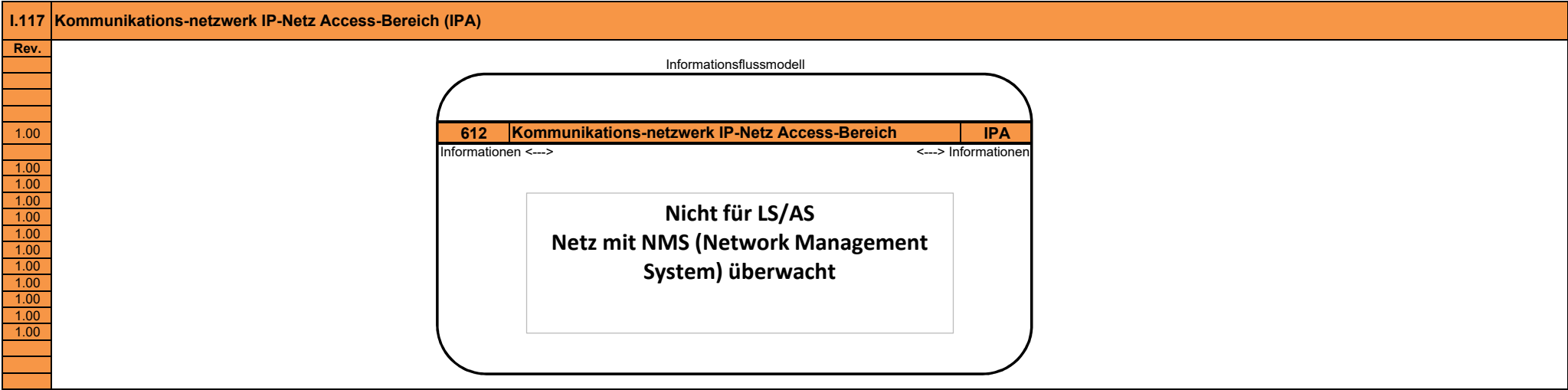
I.112 Notruftelefon (NT)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell A
1.00	Informationsflussmodell 067		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 006		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AK (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 077		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell NRS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell UV
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Der Informationsflussmodell ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS
1.00	Reflex bilden		Reflex bilden (Notruf (SOS-Nischen), Entnahme Feuerlöscher)



I.114	VM-CH Ausrüstung (VMCH)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-



I.116	Kommunikations-netzwerk IP-Netz Erschliessungsring (IPE)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-



I.118	Kommunikations-netzwerk IP-Netz Access-Bereich (IPA)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	-	-	-
1.00	-	-	-

I.119 Nebeneinrichtung (N)									
Rev.	Informationsflussmodell								
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									
1.00									

I.120 Nebeneinrichtung (N)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 801		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage Hausinstallation
1.00	Informationsflussmodell 802		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage Heizung, Lüftung, Klima
1.00	Informationsflussmodell 803		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage Brandmeldeanlage Gebäude
1.00	Informationsflussmodell 805		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage Pumpenwerk
1.00	Informationsflussmodell 806		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage Löscheinrichtung
1.00	Informationsflussmodell 807		Alarmweiterleitung der Teilanlage Barrierenanlage
1.00	Informationsflussmodell 808		Alarmweiterleitung der Teilanlage Tür, Tor, Zutrittskontrolle
1.00	Informationsflussmodell 810		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage Wasserversorgung
1.00	Informationsflussmodell 812		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage Strassenabwasserbehandlungsanlage
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AS
1.00	Informationsflussmodell 107		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebszustand		Betriebszustand der Anlage (z.B. Normal- Ereignisbetrieb)
1.00	Betriebsbereit		Die Anlage ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung) : in einer oder mehreren Teilanlage steht ein Störung an.
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar) : in einer oder mehreren Teilanlage steht ein Alarm an.
1.00	Alarm Geschwindigkeitsreduzierung		In einer oder mehreren Teilanlage der Nebeneinrichtung stehen Alarmer, die eine Geschwindigkeitsreduzierung erfordern.
1.00	Alarm Tunnelsperrung		In einer oder mehreren Teilanlage der Nebeneinrichtung stehen Alarmer, die eine Tunnelsperrung erfordern.
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 4 und Rückmeldungen gemäss 8-Reflexe
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS
1.00	Reflex bilden		Reflex bilden

I.121	Nebeneinrichtung - Reflexe (N)		
Rev.			
1.00			
1.00			
1.00	1	Wärmemelder Voralarm	
1.00	2	Wärmemelder Hauptalarm	
1.00	3	Rauchquelle bewegt	
1.00	4	Rauchquelle stationär	
1.00	5	Brand in technischen Räumen	

Informationsflussmodell

8	Nebeneinrichtung - Reflexe	N
Informationen von AR		Informationen zu AR
----		----
----		----
----		----
----		----
----		----

Wärmemelder Voralarm

Wärmemelder Hauptalarm

Rauchquelle bewegt

Rauchquelle stationär

Brand in technischen Räumen

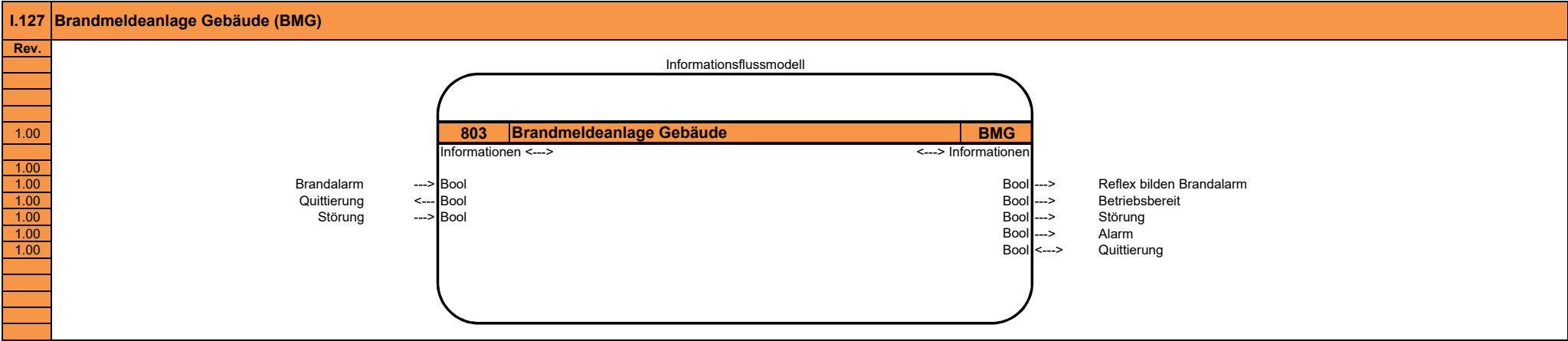
I.122 Nebeneinrichtung - Reflexe (N)				
Rev.				
Informationen (links)			Interface AS-AR (in Erarbeitung)	Beschreibung
1.00	1	Wärmemelder Voralarm	Wärmemelder Voralarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Ereignisse
1.00	2	Wärmemelder Hauptalarm	Wärmemelder Hauptalarm	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Ereignisse
1.00	3	Rauchquelle bewegt	Rauchquelle bewegt	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Ereignisse
1.00	4	Rauchquelle stationär	Rauchquelle stationär	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Ereignisse
1.00	5	Brand in technischen Räumen	Brand in technischen Räumen	Reflex gemäss 23001-11630 Reflexmatrix, Ereignisse
Informationen (rechts)			Interface AS-AR (in Erarbeitung)	Beschreibung
1.00	1	Wärmemelder Voralarm	Wärmemelder Voralarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	2	Wärmemelder Hauptalarm	Wärmemelder Hauptalarm	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	3	Rauchquelle bewegt	Rauchquelle bewegt	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	4	Rauchquelle stationär	Rauchquelle stationär	Rückmeldung / Aktion ausgeführt
1.00	5	Brand in technischen Räumen	Brand in technischen Räumen	Rückmeldung / Aktion ausgeführt

[illegible]

I.124	Hausinstallation (HI)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 065		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Aggregats LK (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung der Teilanlage UV (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Der Informationsflussmodell ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS
1.00	Zentral-Aus Licht Zentrale		Zentral-Aus Licht Raumbelichtung Zentrale

[illegible]

I.126 Heizung, Lüftung, Klima (HI)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Aggregats SS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Aggregats UV (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Der Informationsflussmodell ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS
1.00	Reflexe		Reflexe 5 und Rückmeldungen gemäss 8-Reflexe
1.00	Elektrische Arbeit		Summierte elektrische Arbeit der Teilanlage HLK
1.00	Elektrische Leistung		Summierte elektrische Leistung der Teilanlage HLK
1.00	Raumtemperatur		Temperatur pro Raum



I.128	Brandmeldeanlage Gebäude (BMG)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Brandalarm		Brandalarm von Brandmeldezentrale (Anzahl n)
1.00	Quittierung		Quittierung der Brandmeldezentrale (Anzahl n)
1.00	Störung		Störung der Branddedektion (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Reflex bilden Brandalarm		Reflex bilden Brandalarm (Brand Tech. Räumen)
1.00	Betriebsbereit		Der Informationsflussmodell ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Quittierung		Quittierung der Brandmeldeanlage

[illegible]

I.130 Pumpwerk (POR)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 035		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell FU (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 080		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell PU (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 092		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SBR (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 096		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SWM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell UV (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 146		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell DFM (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodell (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodell (nicht verfügbar)
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS

[illegible]

I.132 Löscheinrichtung (LOE)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 080		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell PU (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 092		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SBR (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell UV (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 146		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell DFM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 035		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell FU (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Parametrisierung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodell (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodell (nicht verfügbar)
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS

[illegible]

I.134	Barrierenanlage (BAA)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 014		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsmodell BA (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodell (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodell (nicht verfügbar)
1.00	Position BA offen/geschlossen		Position Barriere offen / geschlossen (Anzahl n)
1.00	Befehl BA öffnet oder schliesst		Barriere von Fern öffnen und schliessen (Anzahl n)
1.00	Steuerungsart		Auto/Manuell
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS

[illegible]

I.136	Tür / Tor / Zutrittskontrolle (TTZ)		
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 110		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell TO (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 112		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell T (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 113		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell UV
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodell (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodell (nicht verfügbar)
1.00	Reflex bilden		Reflex bilden (Öffnung Notausgangstüre)
1.00	Position Tür / Tor		Tür / Tor offen/geschlossen (Anzahl n)
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS

I.137 Wasserversorgung (WV)		
Rev.	Informationsflussmodell	
1.00	810 Wasserversorgung	WV
1.00	Informationen <--->	<---> Informationen
1.00		Bool <---> Betriebsbereit Bool <---> Störung Bool <---> Alarm Bool <---> Reflexe Int <---> Betriebsarten
1.00	Informationsflussmodell 067 Lokalsteuerung LS	Informationen gemäss 13032 Teil I
1.00	Informationsflussmodell 080 Pumpe PU	Informationen gemäss 13032 Teil I
1.00	Informationsflussmodell 092 Schieber SBR	Informationen gemäss 13032 Teil I
1.00	Informationsflussmodell 098 Sensor SS	Informationen gemäss 13032 Teil I
1.00	Informationsflussmodell 146 Durchflussmessgeräte DFM	Informationen gemäss 13032 Teil I
1.00	Informationsflussmodell 035 Frequenzumformer FU	Informationen gemäss 13032 Teil I

I.138 Wasserversorgung (WV)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 080		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell PU (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 092		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SBR (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 098		Verarbeitung, Parametrisierung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 146		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell DFM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 035		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell FU (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)
1.00	Reflexe		Reflexe 1 bis 4 und Rückmeldungen gemäss 8-Reflexe
1.00	Betriebsarten		Betriebsarten (Fern, Lokal, Wartung, Test) für AS und LS

[illegible]

I.140 Strassenabwasserbehandlungsanlage (SAA)			
Rev.			
	Informationen (links)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Informationsflussmodell 008		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell AS
1.00	Informationsflussmodell 067		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell LS (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 080		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell PU (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 092		Verarbeitung, Ansteuerung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SBR (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 096		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell UV (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 107		Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell SRM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 146		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell DFM (Anzahl n)
1.00	Informationsflussmodell 147		Verarbeitung und Alarmweiterleitung des Informationsflussmodell OWS (Anzahl n)
	Informationen (rechts)	Interface AS-AR	Beschreibung
1.00	Betriebszustand		Betriebszustand (z.B. Normalbetrieb, Tunnelreinigung, Havarie, Unterhalt, etc.)
1.00	Betriebsbereit		Die Informationsflussmodelle ist Betriebsbereit (Verfügbar ohne Störung)
1.00	Störung		Sammelstörung der Informationsflussmodelle (Verfügbar mit Störung)
1.00	Alarm		Sammelalarm der Informationsflussmodelle (nicht verfügbar)

Glossar

Begriff	Bedeutung
Alarm	Nicht normaler Zustand, der eine Gefährdung für Personen, Sachen oder die Umwelt darstellt. Es besteht unmittelbarer Handlungsbedarf.
Befehl	Bewirkt eine Zustandsänderung eines Betriebsmittels (physikalisch oder virtuell).
Datenpunkt	Informationsträger für die Steuer- und Leitsysteme. Siehe auch Physikalischer Datenpunkt, Virtueller Datenpunkt
Information	Was kann durch ein Signal oder eine Kombination von Signalen nach einem gemeinsamen Code und durch einen Kanal übertragen werden; was wird übertragen.
Informationsflussmodell	Der Informationsfluss modelliert einen Kanal zwischen zwei Elementen eines Modells, über den die beiden Elemente Informationen austauschen.
Meldung	Information über den Zustand (z.B. Anlagenzustand, Messwert, usw.) eines Betriebsmittels (physikalisch oder virtuell). Messwert, Rückmeldung, Betriebsmeldung, usw.
Physikalischer Datenpunkt	Ein einzelnes elektrisches Signal, das auf der Feldebene erzeugt oder verarbeitet wird (Schalter, Zustandsmeldung, Messwert, Aktor). Es endet oder beginnt auf der Lokal- oder Anlagesteuerung.
Signal	Elektrisches Signal zur Übertragung von analogen oder digitalen Daten. In der vorliegenden Richtlinie generell verwendet für Ein- oder Ausgänge von Informationsmodellen.
Virtueller Datenpunkt	Abgeleitete Grösse oder berechneter Wert, die softwaremässig ermittelt oder bestimmt wird. Die Information, die softwaremässig von einer Ebene auf eine andere Ebene weitergegeben wird. Die Information kann denselben Inhalt haben wie die Ursprungsinformation. Softwaremässig generierte Datenpunkte, die Teilergebnisse oder Sammelmeldungen generieren.
Störung	Nicht normaler, aber ungefährlicher Zustand. Es besteht kein unmittelbarer Handlungsbedarf.

Literaturverzeichnis

Weisungen und Richtlinien des ASTRA

- [1] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Steuerung der Lüftung**“, *Richtlinie ASTRA 13003*, www.astra.admin.ch.
- [2] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Struktur und Kennzeichnung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (AKS-CH)**“, *Richtlinie ASTRA 13013*, www.astra.admin.ch.
- [3] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Beleuchtungsanlagen**“, *Richtlinie ASTRA 13013*, www.astra.admin.ch.
- [4] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Systemarchitektur Leit- und Steuersysteme der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen**“, *Richtlinie ASTRA 13031*, www.astra.admin.ch.
- [5] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Engineering der BSA-Daten, Teil 1: Informationen der Feldebene**“, *Richtlinie ASTRA 13032*, www.astra.admin.ch.
- [6] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**IP-Netz BSA**“, *Richtlinie ASTRA 13040*, www.astra.admin.ch.

Dokumentationen

- [7] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Prinzipien für das Engineering Der BSA-Daten der Streckensysteme**“, *Dokumentation ASTRA 83032 (noch nicht publiziert)*, www.astra.admin.ch.
 - [8] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Style Guide BSA Teil 0 Allgemeine Grundlagen**“, *Dokumentation ASTRA 83050*, www.astra.admin.ch.
 - [9] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Style Guide BSA Teil 2 Ebene Streckensysteme**“, *Dokumentation ASTRA 83052*, www.astra.admin.ch.
 - [10] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Style Guide BSA Teil 3 Symbolbibliothek**“, *Dokumentation ASTRA 83053*, www.astra.admin.ch.
 - [11] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Übergeordnetes Leitsystem (UeLS-CH) – Grundanforderungen**“, *Dokumentation ASTRA 83054*, www.astra.admin.ch.
 - [12] Bundesamt für Strassen ASTRA, „**Übergeordnetes Leitsystem (UeLS-CH), Leitfaden zu ASTRA 83054 für Planung, Ausschreibung, Realisierung und BSA-Integration**“, *Dokumentation ASTRA 83055*, www.astra.admin.ch.
-

Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2022	1.00	23.03.2022	Inkrafttreten Ausgabe 2022 (original Version in Deutsch).

