SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GMBH

SBA A14 Sachsen Anhalt

Anwendungs- und Bedienhandbuch

SWARCO I First in Traffic Solutions.

1 Änderungsübersicht

Nr.	Datum	Version	Änderungsgrund	durchgeführt
1	21.10.12	V1.0.3	Ersterstellung	STS
2	13.04.12	V1.1	Überarbeitung	STS
3	17.10.12	V1.2	Überarbeitung	STS

2 Abkürzungsverzeichnis

A

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
AOE	Autarke Organisationseinheit
AQ	Anzeigequerschnitt

B

BS	Bildschirm

C

CPU	Central Processing Unit

D

DE	Datenendgerät

E

EAK	Ein-/Ausgabekonzentrator
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EN	Europäische Norm

F

FG	Funktionsgruppe
FS	Fahrstreifen

H

HW	Hardware
HWKE	Hardware-Konfigurationseinheit

I

IB	Inselbus
ISO	International Standardization Organization
IT	Informationstechnik
ITSK	IT- Sicherheitskriterien

K

KE	Konfigurationseinheit
KRI	Kommunikationsrechner Interface (Inselbus)

L

LSA	Lichtsignalanlage (Ampel)
LED	Light Emitting Diode
LVE	Lokale Verkehrsdatenerfassung

M

MARZ	Merkblatt für die Ausstattung von Verkehrsrechnerzentralen und Unterzentralen
MQ	Messquerschnitt

N

NBA	Netz Beeinflussungsanlage
NW	Nordrhein-Westfalen

P

PLS	Parkleitsystem
PM	Projektmanagement
PW	Prismenwender
PH	Parkhaus

Q

Q	Qualität
QS	Qualitätssicherung

R

RAS	Remote Access Service
RP	Rheinland-Pfalz

S

SBA	Strecken Beeinflussungsanlage
SM	Steuer Modul
SMS	Short Message Service
SST	Streckenstation
SW	Software
SWE	Softwareerstellung
SWKE	Softwarekonfigurationseinheit
SWPÄ	Software-Pflege und –Änderung

T

TLS	Technische Lieferbedingungen für Streckenstationen

U

ÜSR	Übergeordneter Steuerrechner

USV	Unterspannungsversorgung
UZ	Unterzentrale

V

VCS	Video Control Server
VLS	Verkehrsleitsystem
VR	Verkehrsrechner

W

WT	Wetterstation
WTA	Wechseltextanzeige

INHALTSVERZEICHNIS

1 Änderungsübersicht 2
2 Abkürzungsverzeichnis 3
3 Referenzierte Dokumente 10
4 Allgemeines zur SBA 11
4.1 Starten der SBA 12
4.2 Aufbau der Bedienoberfläche 14
4.2.1 Menüleiste 15
4.2.2 Symbolleiste 15
4.3 Bedienung von elementaren Oberflächenkomponenten 16
4.3.1 Editoren und Sichten 16
4.3.2 Schließen von Sichten und Editoren 17
4.3.3 Sichten und Editoren neu anordnen 17
4.3.3.1 Übergabecursor 18
4.3.3.2 Sichten und Editoren neu anordnen 18
4.3.3.3 Sichten mit Registrierkarten / Reitern neu anordnen 20
4.3.3.4 Vollbilddarstellung von Sichten und Editoren 21
4.3.4 Schnellsichten (Fast Views) 21
4.3.5 Perspektiven 21
4.3.5.1 Perspektiven speichern und löschen 23
4.4 Häufig benötigte Sichten und Dialoge 25
4.4.1 Das Urlasserdialogfenster 25
4.5 Zeitspezifikationselemente 27
4.5.1 Grundsätzliche Bedienung 27
4.5.2 Zeitbereiche 28
4.6 Zustand der Datenverteilerverbindung 30
4.7 Druckvorschau 31
5 Hauptmenüfunktionen 34
5.1 Hauptmenüeintrag Datei 35
5.1.1 Menüeditor 35
5.1.1.1 Aufruf Menüeditor 35
5.1.1.2 Menüeditor 37
5.1.1.3 Menüleisten 38
5.1.1.4 Laden einer Menüleiste aus einer XML-Datei 39
5.1.1.5 Speichern der Menüleiste im Eintellungenspeicher 40
5.1.1.6 Speichern einer Menüleiste in eine XML- Datei 41
5.1.1.7 Anlegen eines neuen Submenüs 41
5.1.1.8 Separator einfügen 42
5.1.1.9 Menüeintrag löschen 42
5.1.1.10 Menüeintrag einfügen 42
5.1.1.11 Submenüeintrag umbenennen 43

5.1.1.12 Shortcuts 43
5.1.1.13 Verschieben eines Menüeintrags 44
5.1.1.14 Vorhandene Aktionen ins Menü aufnehmen 44
5.1.1.15 Testen des erstellten Menüs 44
5.1.1.16 Baumstruktur expandieren 44
5.1.2 Symbolleisteneditor 45
5.1.3 Hardcopy 46
5.1.4 Benutzerverwaltung 47
5.1.5 Beenden 50
5.2 Hauptmenüeintrag Bearbeiten 52
5.2.1 Präferenzen öffnen 52
5.2.1.1 Anlagendarstellung 53
5.2.1.2 Anlagenstatus 56
5.2.1.3 Chart Einstellungen 56
5.2.1.4 Benutzerverwaltung 57
5.2.1.5 Konfigurationsassistent 59
5.2.1.6 Meldungen 61
5.2.1.7 Navigatoreinstellungen 61
5.2.1.8 Seiteneinstellungen 63
5.2.1.9 Umfelddaten Einstellungen 64
5.2.1.10 Voreinstellungen 66
5.2.1.11 Zuordnung von Objekttypen zu Konfigurationsbereichen 69
5.2.2 Seiteneinstellungen 72
5.3 Anzeige 73
5.3.1 UmfeldDaten 73
5.4 Hauptmenüeintrag StreckenBeeinflussungsAnlage 74
5.4.1 Parameter Steuerungskern 74
5.4.1.1 Steuerungskern 75
5.4.1.1.1 Parameter Steuerungskern 75
5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung 79
5.4.1.1.3 Parameter Vorgänger/Nachfolger Beziehung 82
5.4.1.1.4 Parameter Abhängigkeiten 83
5.4.1.2 Längs- Querabgleich 85
5.4.1.2.1 Parameter Trichterung 85
5.4.1.2.2 Parameter Verdoppelung 87
5.4.1.2.3 Parameter Lücken füllen 88
5.4.1.2.4 Parameter Monotonie 89
5.4.1.2.5 Parameter Zusammenfassen 89
5.4.1.3 Ausfallbehandlung 90
5.4.1.3.1 Parameter Ausfall gleiches Zeichen 91
5.4.1.3.2 Parameter Ausfall anderes Zeichen 91
5.4.1.3.3 Parameter Ausschaltregel 92
5.4.1.4 Notwendige Schaltungen 93
5.4.1.4.1 Parameter Absolut notwendige Schaltungen 93

5.4.1.4.2 Parameter Notwendige Schaltungen 94
5.4.1.5 Verschiebungen 94
5.4.1.5.1 Parameter Verschieben 95
5.4.1.6 Aufhebungen 95
5.4.1.6.1 Parameter Aufhebung 95
5.4.1.7 Verriegelungsmatrix 96
5.4.1.7.1 Parameter spezielle Verriegelungsmatrix 96
5.4.1.7.2 Parameter allgemeine Verriegelungsmatrix 98
5.4.1.8 Entfernungsangaben 99
5.4.1.8.1 Parameter Entfernungsangaben 99
5.4.2 Parameter 102
5.4.2.1 SbaUrsachenEinheit 102
5.4.3 Navigator 104
5.4.4 Verwaltung Ursacheneinheit 105
5.4.5 IST-Zustand 109
5.4.6 SOLL-Zustand 111
5.4.7 Kartendarstellung 112
5.4.7.1 Ansichten 113
5.4.7.2 Steuerung 116
5.4.7.2.1 Ebenenauswahl 117
5.4.7.2.2 Ansicht Picker 117
5.4.8 Sonderprogramm FR SW 119
5.4.8.1 Vorgehen zum Bilden eines Sonderprogramms 122
5.4.8.2 Vorgehen zur Anwahl eines Sonderprogramms 128
5.4.9 Sonderprogramm FR NO 130
5.4.10 Streckenprofil FR NO 131
5.4.11 Streckenprofil FR SW 136
5.4.12 Anzeigequerschnitte 137
5.5 Hauptmenüeintrag Protokolle und Auswertungen 140
5.5.1 Protokolle 140
5.5.1.1 Auswertungen 144
5.5.1.2 Ergebnis Auswertungen 147
5.5.2 Gespeicherte Protokolle 154
5.5.3 Ungelesene Protokolle 155
5.6 Hauptmenüeintrag Sichten und Perspektiven 157
5.6.1 Sichten öffnen JH 157
5.6.1.1 Systemkalender 159
5.6.2 Perspektive öffnen 159
5.6.3 Perspektive zurücksetzen 159
6 Das Navigatorfenster 161
7 Ausgabefenster 164
7.1 Parametereditor 166
8 Anhang 168
8.1 Tabellen – Symbolik 169

8.1.1 Symbole des Navigators 169

3 Referenzierte Dokumente

Folgende zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Sie können auf der entsprechenden Internetseite eingesehen werden:

Dokument	Quelle
AHb_SWE13.2_Anlagenstatus_VRZ3.pdf	http://www.svz-bw.de/images/bsvrz_dokumente/AHb_SWE13.2_Anlagenstatus_VRZ3.pdf
AHb_SWE13.2_BMVeW_VRZ3.pdf	http://www.svz-bw.de/images/bsvrz_dokumente/AHb_SWE13.2_BMVeW_VRZ3.pdf
AHb_SWE13.2_Syskal_VRZ3.pdf	http://www.svz-bw.de/images/bsvrz_dokumente/AHb_SWE13.2_Syskal_VRZ3.pdf

4 Allgemeines zur SBA

In den beiden nachfolgenden, untergeordneten Kapiteln werden die notwendigen Schritte zum Starten der SBA-Bedienoberfläche und der Aufbau der Bedienoberfläche erläutert.

4.1 Starten der SBA

Die SBA kann durch Ausführen der Batch-Datei **„startSba.bat“** unter **Windows** bzw. der Shell-Datei **„startSba.sh“** unter **Linux** auf dem Bedienrechner gestartet werden. Nach dem Starten muss als erstes ein Login stattfinden. Hierfür wird der folgende Dialog geöffnet:

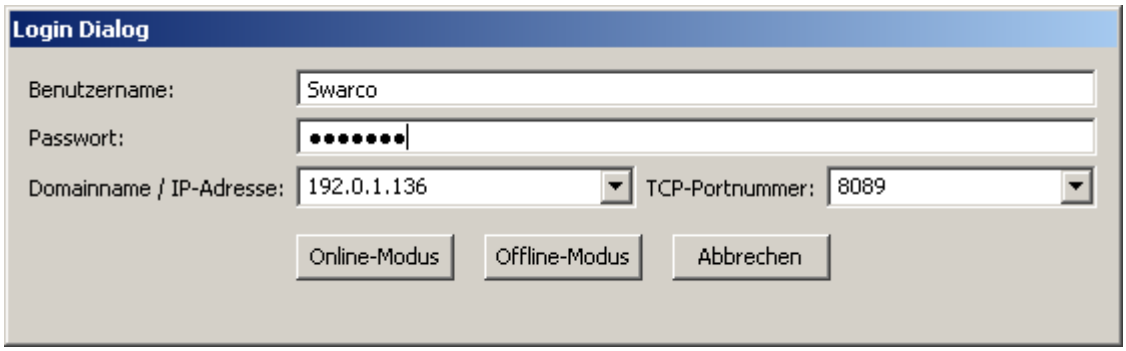


Abbildung 1: Dialog – Login

In diesem Dialog muss der Nutzer unter „Benutzername“ seinen Benutzernamen und in der Zeile darunter sein Passwort eintragen. Außerdem müssen die Portnummer sowie der Name der Domain bzw. die IP-Adresse des Datenverteilers eingetragen werden. In den beiden Combo-Boxen mit dem Namen „Domainname / IP-Adresse“ und „TCP-Portnummer“ werden immer die letzten fünf eingegebenen Werte beibehalten, so dass bei einem erneuten Starten der Bedienoberfläche eine Adresse bzw. Portnummer nicht mehr eingegeben werden muss, sondern aus den Listen mittels der Pulldown Funktion dieser beiden Eingabezeilen ausgewählt werden kann.

Im Login Dialog müssen alle Felder ausgefüllt werden, wenn der Start im Online-Modus erfolgen soll. Der Offline-Modus steht immer bereit und kann über den Button „Offline-Modus“ aktiviert werden.

Nach dem Betätigen des „Online-Modus“ –Buttons wird der Dialog beendet und der Nutzer angemeldet.

Trat bei der Prüfung der Authentifikationsdaten des Nutzers ein Fehler auf, zum Beispiel weil der Nutzer ein falsches Passwort oder eine falsche TCP-Portnummer eingegeben hat, dann wird er durch die nachfolgend abgebildete Fehlermeldungen darauf hingewiesen:

Abbildung 2: Fehlermeldung - Falsches Passwort

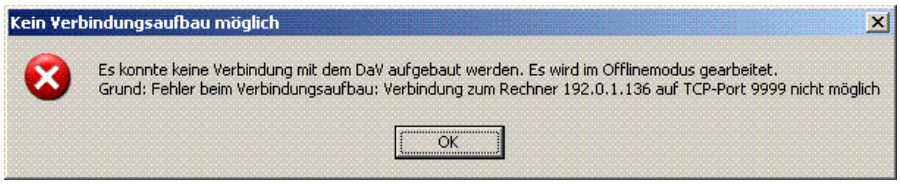


Abbildung 3: Fehlermeldung - Falsche TCP-Portnummer

In diesem Fall wird die Bedienoberfläche im Offline-Modus gestartet.

Nach dem Bestätigen der Fehlermeldung über den **OK** Button des Dialoges, kann der Bediener seine Eingaben korrigieren und die Anmeldung erneut vornehmen .

Der Button **Abbrechen** schließt den Login-Dialog und bricht den Start der Bedienoberfläche ab, der Prozess des Bedienoberfläche wird beendet.

Nach erfolgreichem Login wird anschließend die SBA-Oberfläche am Monitor abgebildet.

4.2 Aufbau der Bedienoberfläche

Es besteht aus einer Menüleiste, einer Symbolleiste, einem Arbeitsbereich und einem Statusleistenbereich.

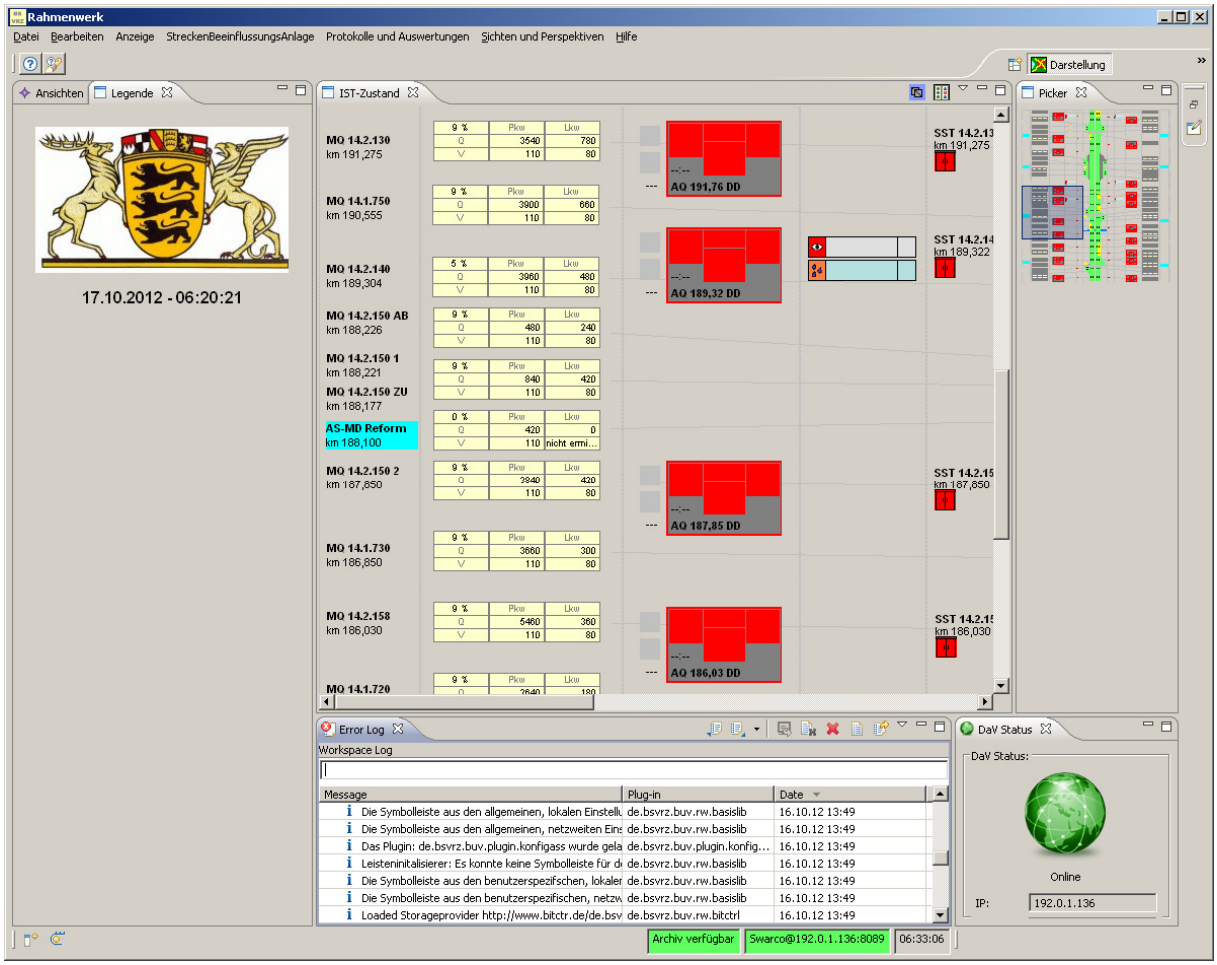


Abbildung 4: Bedienoberfläche

Im Arbeitsbereich der Bedienoberfläche können verschiedene Fenster geöffnet werden. Standardmäßig sind das im mittleren Bereich das Legendefenster (Mitte- Links) und die Zustandsdarstellung (Mitte) und deren verkleinerte Darstellung (Mitte- Rechts). Im mittleren unteren Bereich der Bedienoberfläche werden eventuell auftretende Fehler und Warnungen dargestellt. Zusätzlich werden die Verbindungsdaten zum Datenverteiler im rechten unteren Bereich visualisiert.

Das Erscheinungsbild der Menü-, Symbol- und Statusleiste kann durch die jeweilige Konfiguration variieren. Der Aufbau von Menü- und Symbolleiste in Ihrer endgültigen Darstellung kann einige Zeit in Anspruch nehmen – es müssen sich erst alle Plug-Ins aktivieren und ihre Elemente für die betreffenden Leisten bei der Bedienoberfläche anmelden und dann die Struktur der Leisten aus dem Einstellungenspeicher geladen werden.

Wurde mit Hilfe der Parameter `-menueXmlDatei` eine XML-Datei für den vorläufigen Aufbau der Menüleiste sowie mit dem Parameter `-symbolXmlDatei` eine XML-Datei für den vorläufigen Aufbau der Symbolleiste angegeben, wird eine vorläufige Menü- und Symbolleistenstruktur zur Verfügung stehen – dies sogar noch bevor die Plug-Ins ihre Elemente registriert und der Einstellungenspeicher (insbesondere in Bezug auf die Einstellungen für die Oberfläche im DaV) bereit ist.

Die Struktur von Menü-, Symbol- und Statusleiste kann mit Hilfe des Menü- und Symbolleisteneditors bzw. des Statusleisteneditors bearbeitet werden.

Achtung: Das Verhalten des Leistenaufbaus der Bedienoberfläche ist davon Abhängig, ob sich das System im Online- oder Offlinebetrieb befindet. So kann z.B. im Offline Betrieb nicht auch Einstellungen der Leisten, welche innerhalb des Datenverteilers hinterlegt sind, zugegriffen werden. Sind keine lokalen, benutzerübergreifenden Einstellungen für die Leisten hinterlegt, bekommt der Anwender nur die lokalen Basisstrukturen zu sehen.

4.2.1 Menüleiste

Die einzelnen Hauptmenüeinträge samt Untermenüpunkte, sowie deren Funktionen werden im Kapitel **5 Hauptmenüfunktionen**.beschrieben.

4.2.2 Symbolleiste

Die nachfolgende Abbildung zeigt beispielhaft die Symbolleiste:

Abbildung 5: Symbolleiste

Die Symbolleiste der Bedienoberfläche kann aus mehreren Icons bestehen. Eine Auswahl der meist gebräuchlichen wird mit deren Bedeutung und Funktionen beispielhaft in der nachfolgenden Tabelle beschrieben werden.

Symbolleistenelement	Bedeutung
	Elemente, welche die Druckvorschau unterstützen, aktivieren diesen Menüpunkt, sobald sie aktiv sind. Weitere Informationen zur Druckvorschau siehe Kapitel **4.7 Druckvorschau** .
	Wird aktiv, so bald das aktive Element diese Funktion unterstützt. In der Regel wird ein solches Element in der Zwischenablage gespeichert.
	Wird aktiv, so bald das aktive Element diese Funktion unterstützt. In der Regel wird ein solches Element in der Zwischenablage gespeichert. Wird es an anderer Stelle eingefügt, so wird es an dieser Stelle gelöscht.
	Fügt ein Element aus der Zwischenablage in der aktuell aktiven Stelle ein, sofern dieses Element dort unterstützt wird.
	Öffnet das Hilfesystem der Bedienoberfläche.

4.3 Bedienung von elementaren Oberflächenkomponenten

Das Kapitel beschreibt die Funktionalitäten von wichtigen Komponenten, die Bedienoberfläche zur Verfügung stellt.

4.3.1 Editoren und Sichten

Der Arbeitsbereich der Bedienoberfläche besteht aus

- Perspektiven
- Sichten
- Editoren

Eine Perspektive ist eine Gruppe von Sichten und Editoren im Bedienoberfläche-Fenster. Ein einzelnes Bedienoberfläche-Fenster kann eine oder mehrere Perspektiven enthalten. Jede Perspektive enthält eine oder mehrere Sichten und Editoren. Innerhalb eines Fensters kann jede Perspektive unterschiedliche Sets an Sichten aufweisen, doch alle Perspektiven verfügen über denselben Satz an Editoren.

Eine Sicht ist eine optische Komponente des Arbeitsbereiches. Sie wird in der Regel dazu eingesetzt, in einer Informationshierarchie (z. B. den Ressourcen des Arbeitsbereiches) zu navigieren, einen Editor zu öffnen oder Eigenschaften für den aktiven Editor anzuzeigen. Änderungen, die in einer Sicht vorgenommen werden, werden sofort gespeichert. Normalerweise kann in einem Arbeitsbereichsfenster jeweils nur ein Exemplar eines bestimmten Sichttyps vorhanden sein.

Ein Editor ist eine optische Komponente im Arbeitsbereich. Er wird normalerweise zum Bearbeiten oder Anzeigen einer Ressource verwendet. Änderungen, die in einem Editor vorgenommen werden, erfolgen nach dem Prinzip "Öffnen-Speichern-Schließen". In einem Arbeitsbereichsfenster können mehrere Exemplare eines Editortyps vorhanden sein.

Einige Features gelten sowohl für Sichten als auch für Editoren. Wir verwenden den Begriff "Feature" und meinen damit sowohl eine Sicht als auch einen Editor. Features können aktiv oder inaktiv sein, aber zum selben Zeitpunkt kann immer nur ein Feature aktiv sein. Das aktive Feature ist das, dessen Titelleiste hervorgehoben ist. Das aktive Feature ist das Ziel für allgemeine Operationen wie Ausschneiden, Kopieren und Einfügen. Das aktive Feature bestimmt außerdem den Inhalt der Statuszeile. Wenn eine Editor-Registerkarte nicht hervorgehoben ist, wird dadurch angezeigt, dass der Editor nicht aktiv ist. Die Sichten jedoch können die auf dem letzten aktiven Editor basierenden Informationen anzeigen.

Im Nachfolgenden Bild ist die Sicht „Kommandozeilenparameter“ nun aktiv:

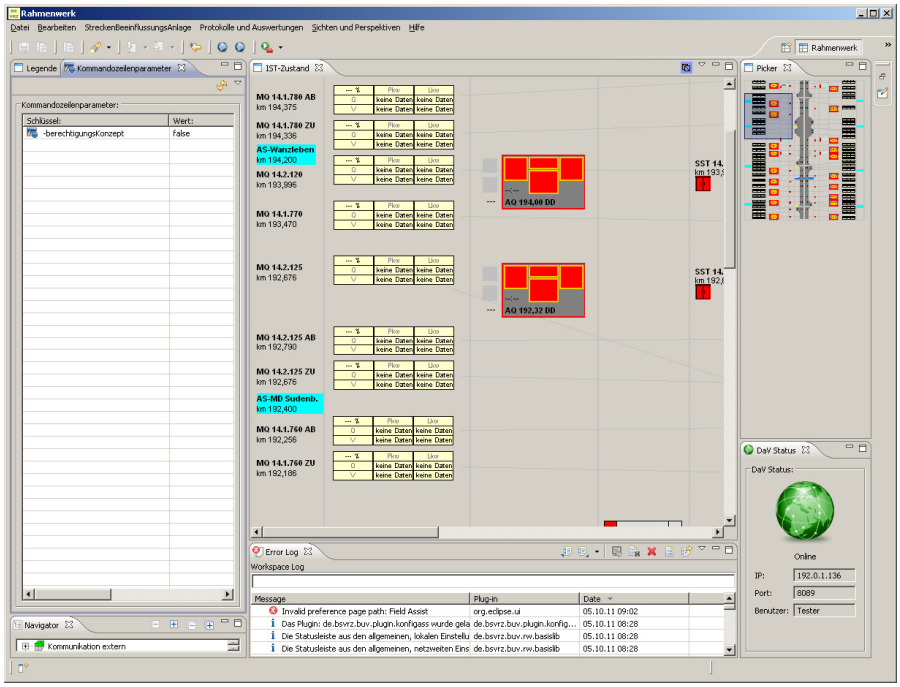


Abbildung 6: Sicht öffnen

4.3.2 Schließen von Sichten und Editoren

Editoren und Sichten verfügen an der rechten Seite ihres Reiters über ein X. Wird dieses angeklickt, schließt sich der Editor bzw. die Sicht.

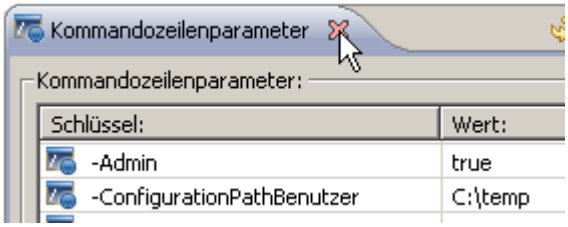


Abbildung 7: Sicht schließen

Des weiteren existiert ein Menüpunkt „Close“ (Schließen), mit dessen Hilfe sich der Schließvorgang für den aktuellen Editor bzw. die aktuelle sicht auslösen lässt.

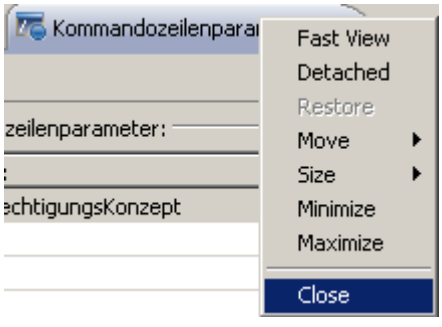


Abbildung 8: Sicht schließen 2

Dieser Menüpunkt lässt sich z.B. mit Hilfe des Menüeditors in das Menü einbauen.

4.3.3 Sichten und Editoren neu anordnen

Innerhalb des Arbeitsbereiches lassen sich Sichten und Editoren neu Anordnen. Die Neuanordnung wird mit Hilfe der Maus durchgeführt.

4.3.3.1 Übergabecursor

Übergabecursor geben an, wo Sie Sichten in dem Bedienoberflächen-Fenster verankern können. Wenn Sie Sichten anders anordnen, können mehrere unterschiedliche Übergabecursor angezeigt werden.

Cursor	Bedeutung
	Darüber verankern: Wenn Sie die Maustaste bei einem angezeigten Cursor „Darüber verankern“ loslassen, wird die Sicht über der Sicht angezeigt, die sich unter dem Cursor befindet.
	Darunter verankern: Wenn Sie die Maustaste bei einem angezeigten Cursor „Darunter verankern“ loslassen, wird die Sicht unter der Sicht angezeigt, die sich unter dem Cursor befindet.
	Rechts verankern: Wenn Sie die Maustaste bei einem angezeigten Cursor „Rechts verankern“ loslassen, wird die Sicht rechts neben der Sicht angezeigt, die sich unter dem Cursor befindet.
	Links verankern: Wenn Sie die Maustaste bei einem angezeigten Cursor „Links verankern“ loslassen, wird die Sicht links neben der Sicht angezeigt, die sich unter dem Cursor befindet.
	Als Stapel: Wenn Sie die Maustaste bei einem angezeigten Cursor „Als Stapel“ loslassen, wird die Sicht als Registerkarte in demselben Teilfenster wie die Sicht angezeigt, die sich unter dem Cursor befindet.
	Nicht zulässig: Wenn Sie die Maustaste bei einem angezeigten Cursor „Nicht zulässig“ loslassen, wird die Sicht in dieser Position nicht verankert. Zum Beispiel kann eine Sicht nicht im Editorbereich verankert werden.

4.3.3.2 Sichten und Editoren neu anordnen

Nachfolgend ist eine Darstellung der Bedienoberfläche abgebildet

Durch anfassen des Reiters „Kommandozeilenparameter“ mit der Maus und Loslassen (Drag and Drop) neben dem Reiter „Error Log“, ergibt sich folgende Darstellung:

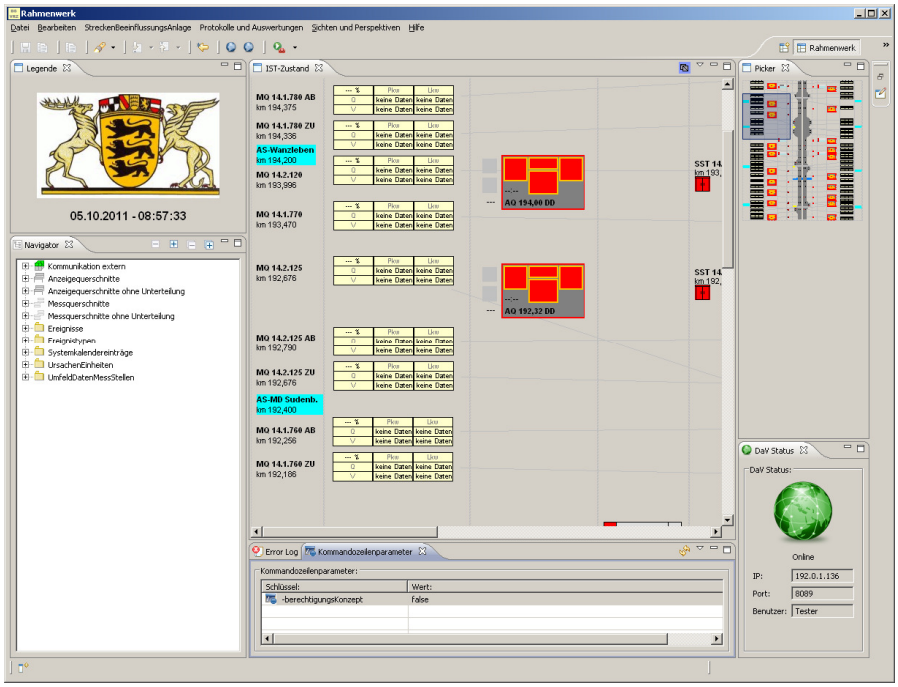


Abbildung 9: Sicht verschieben

Auf die gleiche Weise lässt sich z.B. das Fenster „Komandozeilenparameter“ zwischen dem „Error Log“ und dem DaV Status ziehen. Erschien der Cursor, so ergibt sich folgende Darstellung:

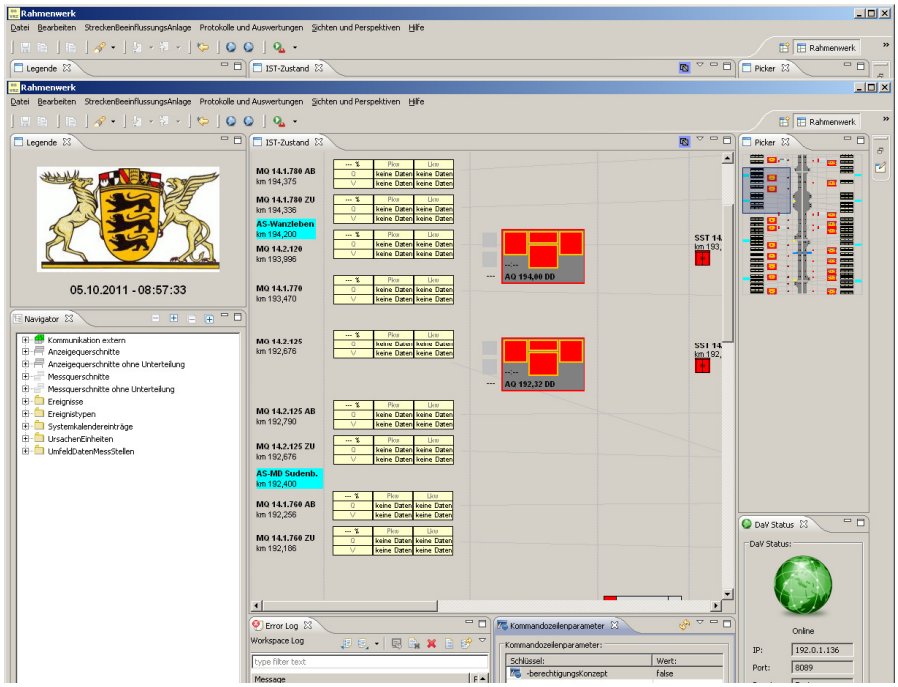


Abbildung 10: Sicht neu anordnen

Achtung: Das Verschieben von Reitern von Editoren läuft genauso ab wie das Verschieben von Sichten. Jedoch ist dies nur im Editorbereich möglich. Die Eclipse RCP der Bedienoberfläche sorgt dafür, dass sie mit einem Editor den Editorbereich nicht mit der Maus verlassen können.

4.3.3.3 Sichten mit Registrierkarten / Reitern neu anordnen

In Sichten mit Registrierkarten bzw. Reitern lassen sich die Positionen der Reiter neu anordnen. Die nachfolgende Darstellung zeigt ein Beispiel aus dem Menüeditor:

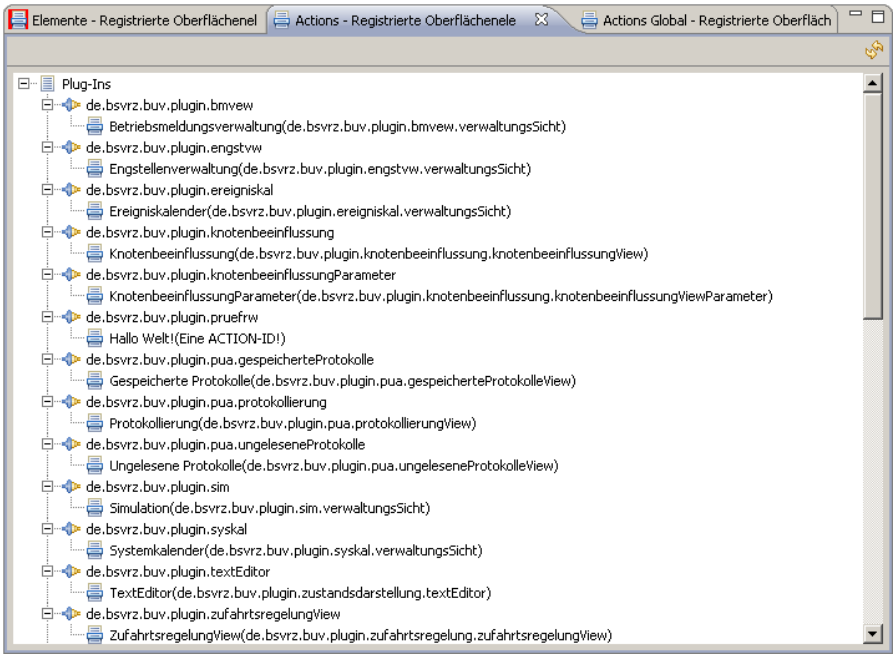


Abbildung 11: Reiter verschieben 1

Durch Anfassen des aktuell selektieren Reiters mit der Maus und Loslassen an der Stelle des ersten Reiters, wird der aktuell selektierte Reiter an die Position des ersten Reiters gebracht. Dabei erscheint der Cursor . Es ergibt sich folgende Darstellung der Bedienoberfläche:

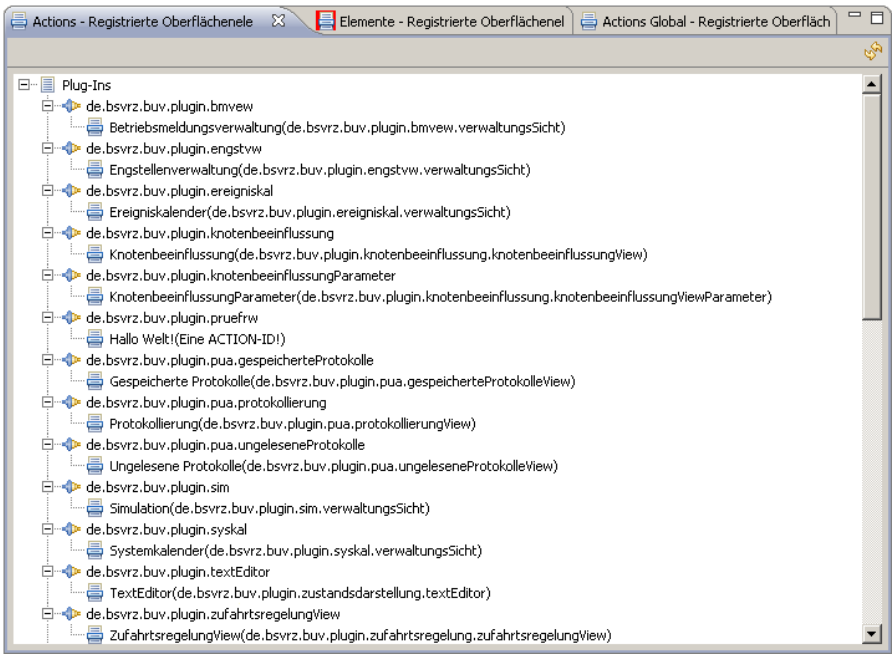


Abbildung 12: Reiter verschieben 2

4.3.3.4 Vollbilddarstellung von Sichten und Editoren

Manchmal ist es hilfreich, wenn eine Sicht oder ein Editor als Vollbild, also in maximaler Größe angezeigt wird. Dies ist sowohl bei Sichten als auch bei Editoren ein ganz einfacher Vorgang.

Um eine Sicht zu maximieren, klicken Sie entweder doppelt auf ihre Registerkarte oder wählen Maximieren aus dem Kontextmenü der Registerkarte.

Alternativ ist das Maximieren von Editoren / Sichten auch durch Anklicken des Symbols möglich.

Die Wiederherstellung der Sicht in ihrer Originalgröße erfolgt auf ganz ähnliche Weise (über einen Doppelklick oder Auswahl der Option Restore (Wiederherstellen) im Menü des Reiters). Alternativ ist dies auch mit Hilfe des Symbols möglich.

4.3.4 Schnellsichten (Fast Views)

Schnellsichten (engl. Fast Views) sind verdeckte Sichten, die ganz schnell sichtbar gemacht werden können. Aus jeder Sicht kann eine Schnellsicht erstellt werden. Schnellsichten können auf zwei unterschiedlichen Wegen erstellt werden:

- Durch Ziehen und Übergeben.
- Über eine Menüoperation, die im Systemmenü der Sicht verfügbar ist.

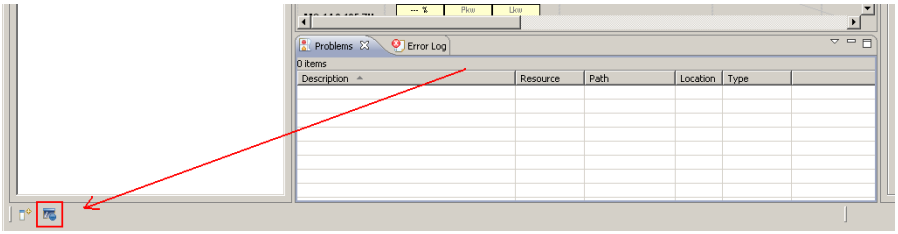


Abbildung 13: Fast Views

In der obigen Grafik ist der Bereich, in dem Schnellsichten verfügbar sind, rot markiert (hier Kommandozeilenparameter). Eine Schnellsicht lässt sich erstellen, in dem der Reiter einer Sicht in diesen Bereich gezogen wird, oder in dem über das Kontextmenü des Reiters (per Rechtsklick auf den Reiter der View) der Menüpunkt „Fast View“ aktiviert wird. Das Icon der Sicht wird in diesem Bereich dargestellt und die View ausgeblendet.

Ein Klick auf das Symbol einer Schnellsicht aktiviert diese und das Symbol wird gedrückt dargestellt.

Um eine Sicht aus dem Schnellsichtbereich zu befreien genügt es, mit einem Rechtsklick auf das Symbol im Schnellsichtbereich das Kontextmenü zu öffnen und den Menüpunkt „Fast View“ durch klicken zu deaktivieren. Die alte Darstellung wird wieder hergestellt.

Sind mehrere Schnellsichten im Schnellsichtbereich hinterlegt, so kann zwischen diesen durch Klicken auf das jeweilige Symbol hin- und hergeschaltet werden. Die jeweils angeklickte Schnellsicht wird dargestellt.

4.3.5 Perspektiven

Eine Perspektive definiert die anfängliche Gruppe und das Ausgangslayout der Sichten im Arbeitsbereichs-Fenster. Ein einzelnes Arbeitsbereichs-Fenster kann eine oder mehrere Perspektiven enthalten.

Es gibt zwei Arten, wie Sie Perspektiven öffnen können:

- In demselben (vorhandenen) Arbeitsbereichs -Fenster.

- In einem neuen Arbeitsbereichs -Fenster.

Perspektiven definieren die sichtbaren Aktionssets, die Sie ändern können, um so eine Perspektive anzupassen. Eine auf diese Weise erstellte Perspektive kann gespeichert werden, wodurch eine angepasste Perspektive erstellt wird, die später erneut geöffnet werden kann.

Das Arbeitsbereichs -Fenster zeigt eine oder mehrere Perspektiven an. Eine Perspektive (z.B. der Menüeditor) besteht aus Sichten wie beispielsweise der Sichten zur Darstellung der verfügbaren Menüelemente und dem Menüeditor, die mit Menüstrukturen bearbeitet werden können.

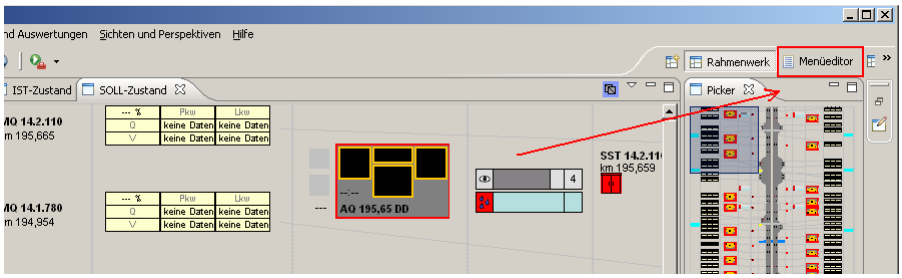


Abbildung 14: Perspektive

In der obigen Darstellung ist der Bereich markiert, mit dessen Hilfe es möglich ist, zwischen den aktiven Sichten durch Klicken hin- und herzuschalten.

Das erste Symbol ermöglicht es auch Perspektiven zu öffnen, die z.Zt. nicht aktiv sind. Es erscheint der nachfolgende Auswahldialog:

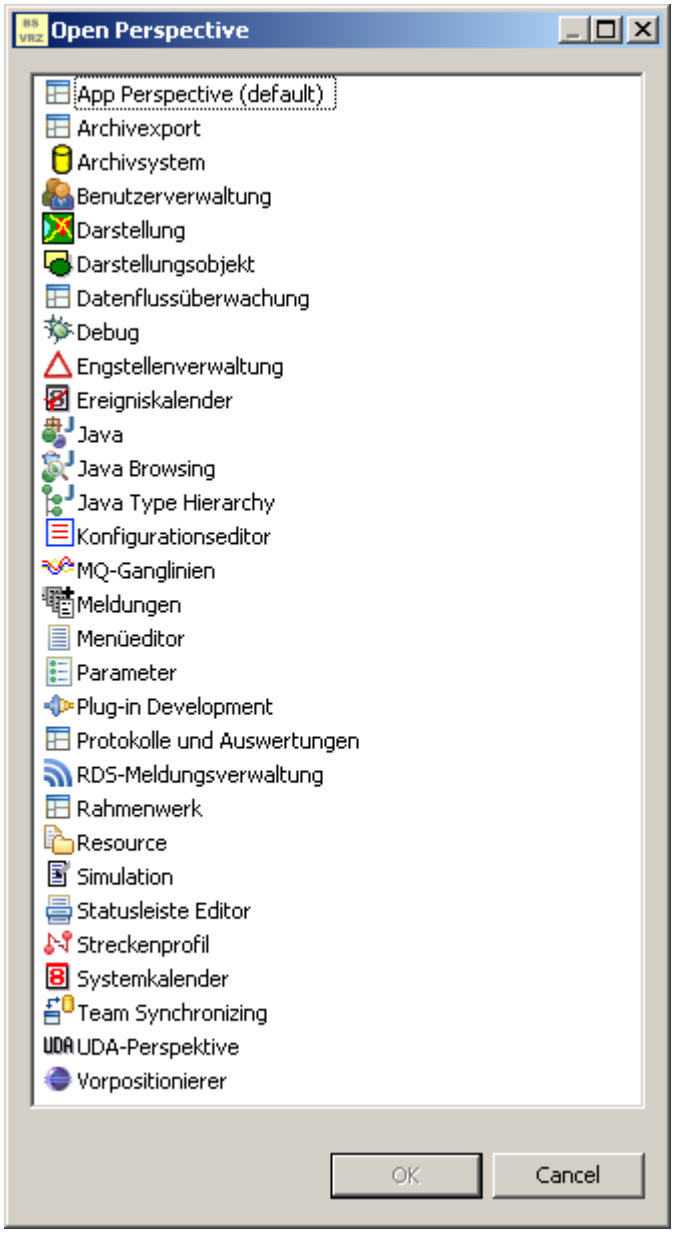
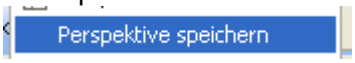


Abbildung 15: Open Perspektive

Wird nach der Auswahl einer Perspektive der OK angeklickt, so wird der View geöffnet.

4.3.5.1 Perspektiven speichern und löschen

Es wurde schon gezeigt, wie sich Sichten und Editoren anordnen lassen. Diese Anordnungen lassen sich als Perspektive Speichern und wieder aufrufen. Hierzu wird von der Bedienoberfläche der Menüpunkt 

zur Verfügung gestellt. Dieser lässt sich z.B. mit Hilfe des Menüeditors in die Menüstruktur aufbauen. Die aktuelle Zusammenstellung lässt sich so unter einem beliebigen Namen speichern und später wieder aufrufen.

Über die Präferenzen der Bedienoberfläche ist es möglich, die aktuell vorhandenen Perspektiven zu Löschen. In den Präferenzen findet sich der Präferenzdialog „Perspectives“ unter General – „Perspectives“. Der Dialog wird nachfolgend dargestellt:

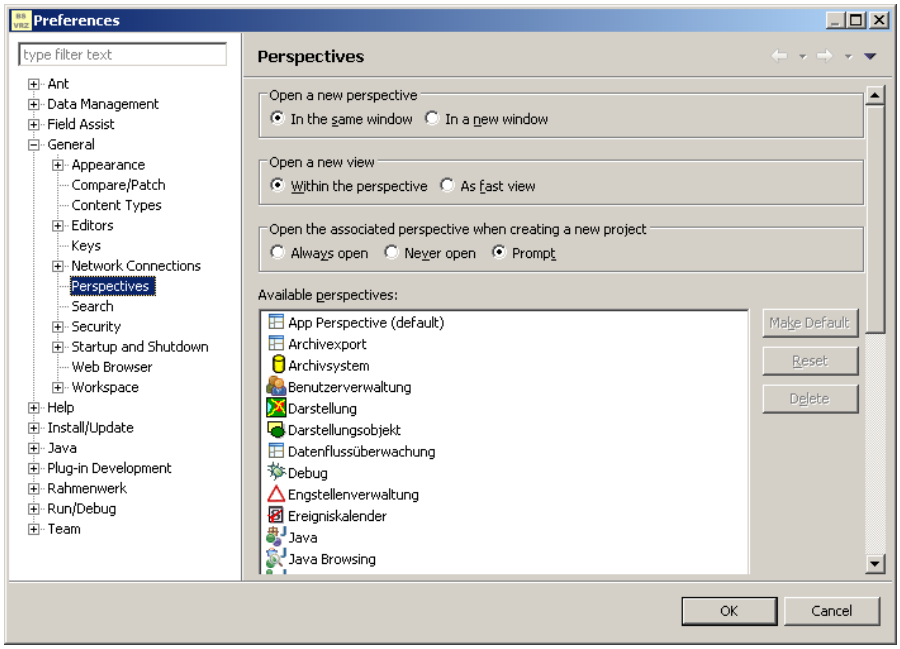


Abbildung 16: Einstellungen Perspektiven

Wird eine mit Hilfe der Bedienoberfläche erzeugte Perspektive selektiert und der Button „Delete“ gedrückt, so wird diese Perspektive gelöscht. Zu diesem Zeitpunkt darf diese Perspektive nicht aktiv sein.

4.4 Häufig benötigte Sichten und Dialoge

In diesem Kapitel werden einmalig Dialogfenster und Bedienelemente beschrieben, die an verschiedenen Stellen von der Software aufgerufen bzw. für unterschiedliche Zwecke mehrfach benötigt werden.

4.4.1 Das Urlasserdialogfenster

Die meisten, mittels der Benutzeroberfläche durchführbaren Aktionen sind Berechtigungsklassen zugeordnet und werden daher passwortgeschützt. Beispielsweise wird nach dem Ändern von Parametern und dem Betätigen des **„Übernehmen“** Button in einem Parameterdialog der unten abgebildete Urlasserdialog geöffnet:

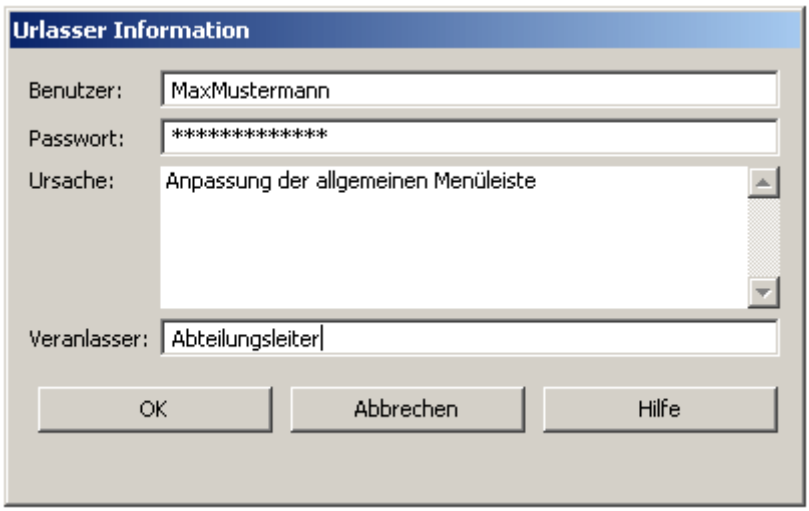


Abbildung 17: Dialog - Urlasserdialog

Im Urlasserdialog ist zunächst in der obersten Eingabezeile neben „Ursache“ der Grund für die vorzunehmende Operation einzugeben. Zusätzlich muss der Name des „Veranlassers“ für diese Handlung eingetragen werden. Abschließend muss der Nutzer seinen Benutzernamen und sein Passwort korrekt eintragen.

„Abbrechen“ führt zum Schließen des Urlasserdialogs. Es wird zu dem Fenster zurückgesprungen, über welches dieser Dialog aufgerufen wurde.

„OK“ führt ebenfalls zum Beenden des Urlasserdialogs. Hat der Nutzer beim Eintragen der geforderten Angaben keinen Fehler gemacht, dann werden der Urlasserdialog und das Fenster, über welches der Urlasserdialog aufgerufen wurde, geschlossen. Die vorgenommenen Änderungen besitzen damit Gültigkeit.

Lag ein Eingabefehler beim Beenden des Urlasserdialog vor, wird eine Fehlermeldung ausgegeben:

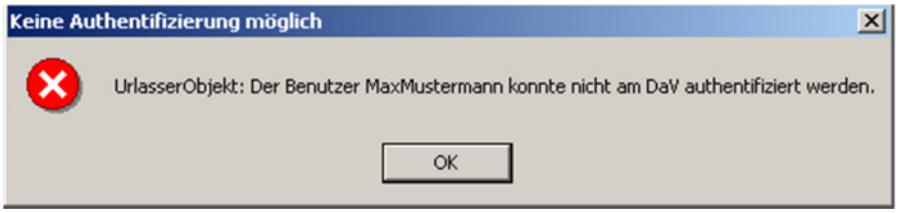


Abbildung 18: Fehlermeldung - Falsche Zugangsdaten

Eine, über den Urlasserdialog abgesicherte Handlung in der Bedienoberfläche, kann immer nur dann erfolgreich ausgeführt werden, wenn der Urlasserdialog mittels „OK“ korrekt beendet wurde.

Derartige Aktionen werden im Archiv registriert. Es ist dadurch im nachhinein jederzeit ersichtlich, wer eine Änderung von Einstellungen, Parameter etc. innerhalb der SBA-Software vorgenommen hatte und welcher Grund für das Handeln zum damaligen Zeitpunkt vorlag.

4.5 Zeitspezifikationselemente

4.5.1 Grundsätzliche Bedienung

Die in der Bedienoberfläche implementierten Zeitspezifikationselemente bieten dem Bediener die Möglichkeit einen Zeitpunkt oder Zeitbereiche festzulegen. Nachfolgend ist die Vorgehensweise genau erklärt.

Nachfolgend ist ein Zeitspezifikationselement zur Eingabe von Datum und Uhrzeit dargestellt:

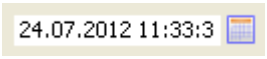


Abbildung 19: Zeitspezifikationselement

Es gibt nun mehrere Möglichkeiten, die Zeiteingabe vorzunehmen.

Eingabe über die Tastatur

Den zu ändernden Wert mit der linken Maustaste anklicken. Dieser Wert wird daraufhin farblich hinterlegt:

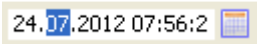


Abbildung 20: Ändern eines Wertes

Anschließend kann direkt über die Tastatur der neue Wert eingeben werden. Der Cursor wandert danach weiter zum nächsten Zahlenwert. (In diesem Beispiel zur Jahreszahl)

Eingabe mit Hilfe des Scrollrades der Maus

Hier ist ebenfalls der zu ändernde Wert mit der linken Maustaste anzuklicken. Nun kann mit dem Scrollrad der Maus in Abhängigkeit der Drehrichtung der Wert verändert werden.

Eingabe mit der Maus

Hierzu ist das Symbol ( ) neben dem Zeitspezifikationselement mit der linken Maustaste anzuklicken. Anschließend öffnet sich folgender Dialog:

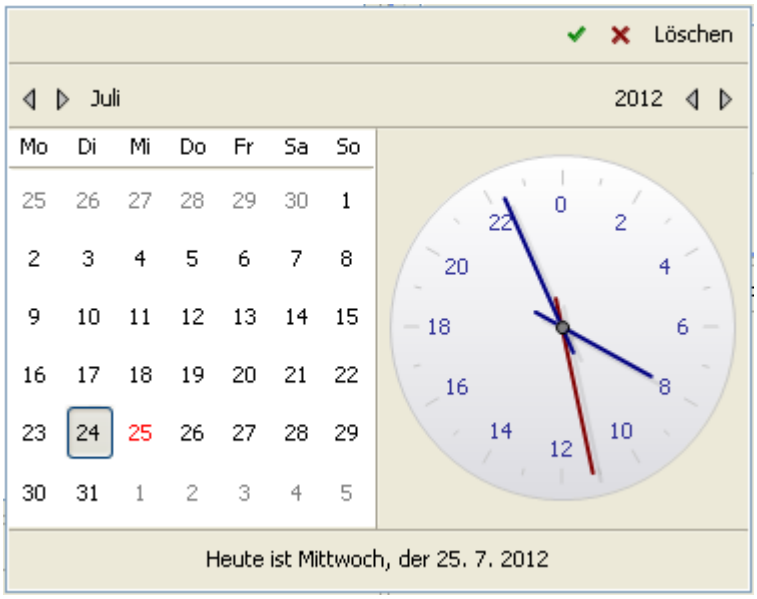


Abbildung 21: Dialog - Zeiteingabe

Auf der linken Seite ist der Monat dargestellt, das heutige Datum ist rot markiert. Auf der linken Seite ist die Uhrzeit zu sehen. Darüber ist befindet sich ein Feld mit Monatsnamen und Jahreszahl und jeweils zwei Pfeilflächen.

Der gewünschte Monat kann mit Hilfe dieser Pfeiltasten ( ) eingestellt werden.

- Pfeiltaste links ( ), - Vormonat; Pfeiltaste nach rechts ( ) - Folgemonat.

Das Einstellen der gewünschten Jahreszahl erfolgt auf die gleiche Weise.

Das gewünschte Jahr kann mit Hilfe dieser Pfeiltasten ( ) eingestellt werden.

- Pfeiltaste links ( ), - Vorjahr; Pfeiltaste nach rechts ( ) - Folgejahr.

Zum Einstellen der Uhrzeit klickt man mit der linken Maustaste auf einen der drei Zeiger (Stunden-, Minuten-, Sekundenzeiger) und bewegt diesen mit gedrückt gehaltener linker Maustaste an die gewünschte Position auf dem Ziffernblatt. Der selektierte Zeiger wird immer fett und schwarz dargestellt, gleichzeitig verwandelt sich der Mauscursor bei diesem Vorgang in ein Doppelkreuz mit Pfeilspitzen. Bei Überschreitung der Obergrenze (24h, 60 min, 60 s) eines Zeitwertes beginnt die Zählung für diesen Wert erneut von Null an beim Weiterbewegen des Zeigers.

Im unteren Bereich wird der aktuelle Wochentag mit Datum eingeblendet. Klickt man diesen Bereich mit der linken Maustaste an, wird das Datum und die Uhrzeit auf den aktuellen Stand gesetzt.

Im oberen Bereich dieses Dialog-Fenster steht folgende Symbolleiste zur Verfügung:

Abbildung 22: Zeiteingabe - Symbolleiste

Symbolleistenelement	Bedeutung
	Das Dialogfenster wird geschlossen und die durchgeführten Einstellungen werden übernommen.
	Das Dialogfenster wird geschlossen und die durchgeführten Einstellungen werden verworfen.
Löschen	Das Dialogfenster wird geschlossen, das Eingabefeld wird ebenfalls gelöscht und folgender Inhalt angezeigt: <Datum wählen>

4.5.2 Zeitbereiche

Um Zeitbereiche einzustellen stehen zwei Zeitbereichselemente zur Verfügung:

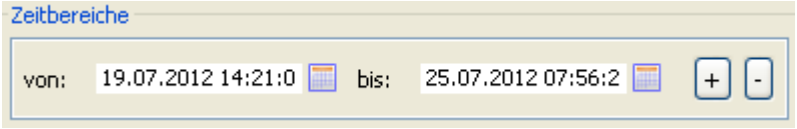


Abbildung 23: Zeitbereiche

Die das Einstellen der Zeitbereichselemente erfolgt, wie schon in Kapitel **4.5.1 Grundsätzliche Bedienung** beschrieben.

Wird am Zeitbereichselement 'von:' ein späterer Zeitpunkt eingestellt, als am Zeitbereichselement 'bis:', erscheint rechts daneben folgender Text:

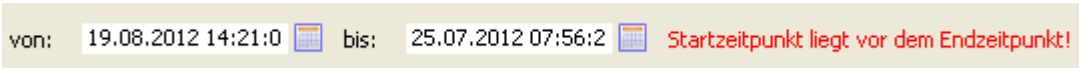


Abbildung 24: ungültiger Zeitbereich

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, mehrere Zeitbereiche festzulegen. Um einen weiteren Zeitbereich hinzuzufügen, ist die Schaltfläche mit der linken Maustaste zu betätigen. Anschließend wird ein zusätzlicher Zeitbereich zur Verfügung gestellt:

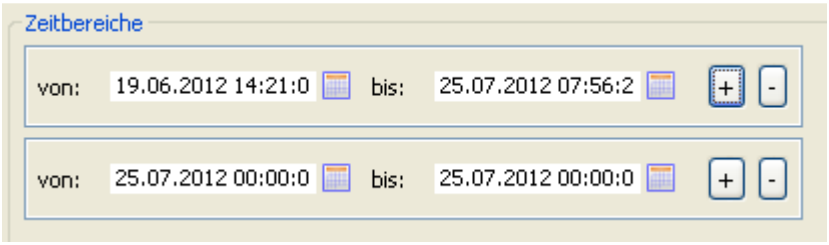


Abbildung 25: Zeitbereich hinzufügen

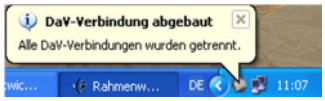
Die das Einstellen des neuen Zeitbereichs erfolgt auch hier, wie schon in Kapitel **4.5.1 Grundsätzliche Bedienung** beschrieben.

Um einen zusätzlichen Zeitbereich wieder zu löschen, ist die Schaltfläche neben dem zu löschenden Zeitbereich mit der linken Maustaste zu betätigen. Der Zeit Zeitbereich wird unmittelbar gelöscht.

4.6 Zustand der Datenverteilerverbindung

Ganz rechts unten in der Windows Taskleiste im so genannten Infobereich ist als Symbol für die Anzeige des Verbindungsstatus zum Datenverteiler eine Erdkugel abgebildet. Der Infobereich befindet sich in der Regel bei den meisten Betriebssystemen im selben Feld, in welchem die Uhr integriert ist. Die Farbe der Kugel liefert Auskunft über den Benutzer- und Verbindungsstatus.

Die nachfolgend abgebildete Tabelle listet auf, welche Symbole, ToolTips und Balloon-ToolTips im Falle einer deaktivierten oder aktivierten Verbindung eingeblendet werden:

	Deaktiviert	Aktiviert
Symbol		
ToolTip		
Balloon ToolTip		

Hat man sich als Bediener angemeldet und stellt nun mit dem gleichen Benutzernamen und Passwort eine Urlasser-Verbindung her, dann wird die bereits bestehende Verbindung als Urlasser-Verbindung genutzt. Logt sich der Benutzer hingegen erneut, diesmal allerdings als Urlasser ein, dann wird neben der bereits bestehenden Verbindung, eine neue Verbindung (eine Urlasser- Verbindung) aufgebaut.

4.7 Druckvorschau

Zum Aufruf des Dialoges „Druckvorschau“ muss der Menüeintrag „Druckvorschau“ der Bedienoberfläche angewählt werden. Das nachfolgend dargestellte Fenster wird aufgebaut. Je nach Umfang des Druckauftrages kann dies einige Zeit in Anspruch nehmen.

In der oberen Rahmenleiste des Fensters befinden sich die Buttons zum Bedienen des Dialogs „Druckvorschau“. Im Dialogfenster wird die aktuelle Druckseite (Druckseiten) angezeigt.

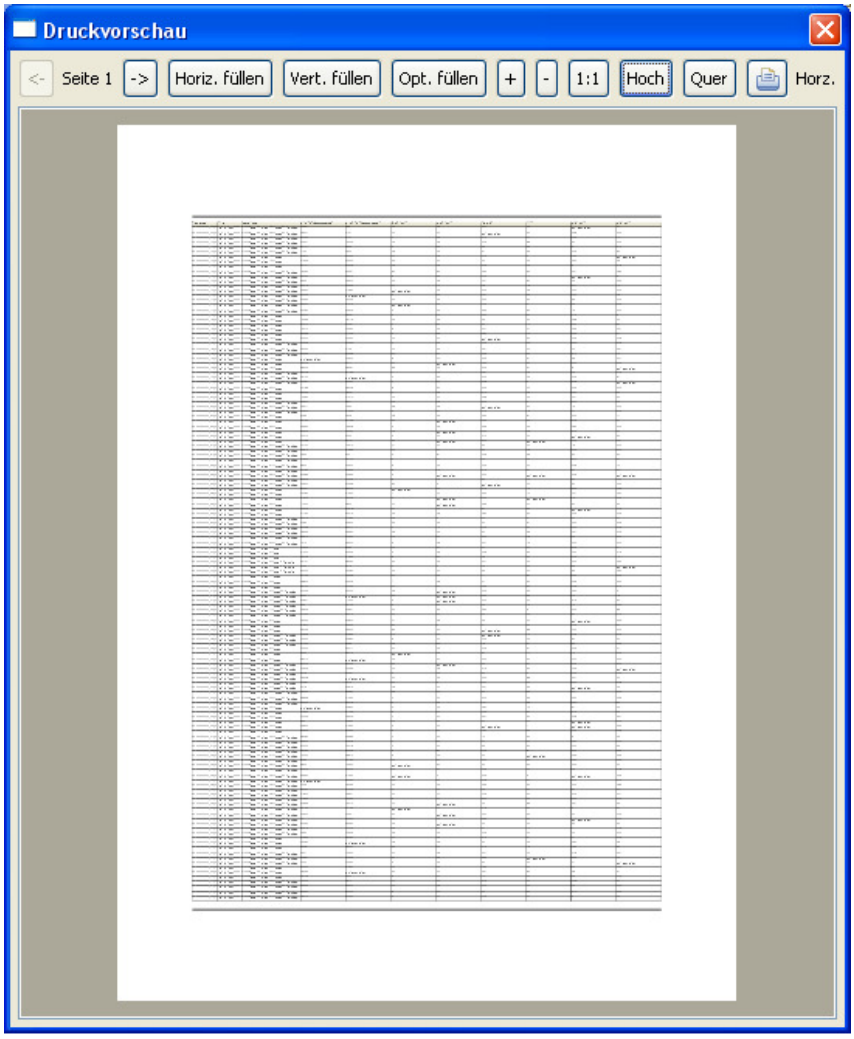


Abbildung 26: Druckvorschaudialog

Die nachfolgende Tabelle liefert eine Übersicht über die im Druckvorschau-Dialog vorhandenen Steuerelemente und deren Bedienung und Funktionen:

Schaltfläche	Funktion	Tooltiptext
<- Seite 1 von 3 ->	*Die beiden Pfeiltasten dienen zum Blättern zwischen den einzelnen Druckseiten. Zwischen den Tasten wird die aktuelle Seitennummer und die Gesamt zahl der Druckseiten angegeben.* *Ist man in einer Richtung beim Durchblättern der Seiten am Ende angelangt, ist der jeweilige Button deaktiviert.*	***Schaltet zur vorhergehenden Seite um*** ***Schaltet auf die nachfolgenden Seite um***

Schaltfläche	Funktion	Tooltiptext
	Die Druckseite wird nach einem Klick auf diesen Button horizontal ins Fenster Druckvorschau eingepasst.	***Füllt die Darstellung horizontal***
	Die Druckseite wird nach einem Klick auf diesen Button vertikal ins Fenster Druckvorschau eingepasst.	***Füllt die Darstellung vertikal***
	Die Druckseite wird nach einem Klick auf diesen Button optimal ins Fenster eingepasst.	***Füllt die Darstellung optimal***
	Mittels einen Klick auf diesen Button kann man in die Druckvorschau hineinzoomen.	***Hinein zoomen***
	Mittels einen Klick auf diesen Button kann man aus der Druckvorschau herauszoomen.	***Heraus zoomen***
	Die Druckseite wird nach Betätigen diese Button in Originalgröße in der Druckvorschau angezeigt.	***An Skalierung heranzoomen***
	Die Druckseite wird nach einem Klick auf diesen Button im Hochformat angezeigt und dementsprechend nach Anwahl von Drucken auch so ausgedruckt.	***Hochformat***
	Die Druckseite wird nach einem Klick auf diesen Button im Querformat angezeigt und dementsprechend nach Anwahl von Drucken auch so ausgedruckt.	***Querformat***
	Nach einem Klick auf den „Drucken“ – Button wird die Seite in der dargestellten Formatierung gedruckt.	***Drucken***
	Diese Eingabeelement dient dazu, die Anzahl der Druckseiten, die in der Druckvorschau im Hochformat angezeigt werden	***Kein Tooltiptext***

Schaltfläche	Funktion	Tooltiptext
	sollen, festzulegen.	
	Diese Eingabeelement dient dazu, die Anzahl der Druckseiten, die in der Druckvorschau im Querformat angezeigt werden sollen, festzulegen.	***Kein Tooltiptext***

5 Hauptmenüfunktionen

Nachfolgend ist das Hauptmenü abgebildet:

Abbildung 27: Hauptmenüfunktionen

Das Hauptmenü besitzt die Einträge:

- Datei
- Bearbeiten
- Anzeige
- Strecken Beeinflussungsanlage
- Protokolle und Auswertungen
- Sichten und Perspektiven
- Hilfe

In den untergeordneten Kapiteln werden die einzelnen Funktionen der Untermenüeinträge unter diesen Hauptmenüeinträge beschrieben.

5.1 Hauptmenüeintrag Datei

Die Abbildung zeigt das Menü Datei:

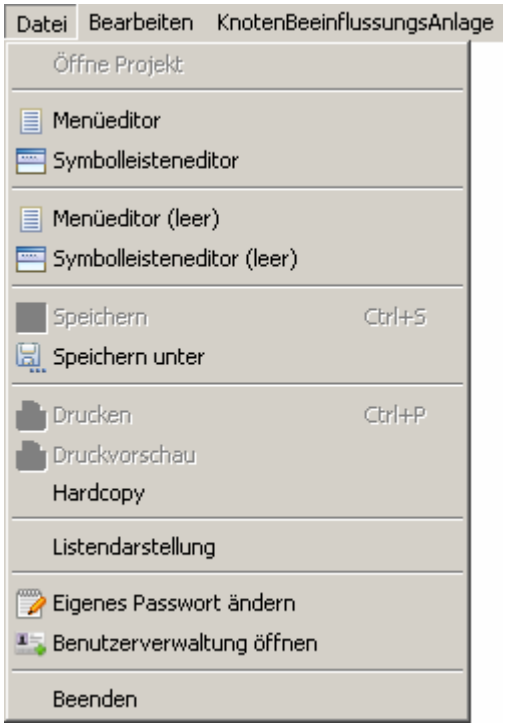


Abbildung 28: Hauptmenüeintrag – Datei

Der Hauptmenüeintrag „Datei“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Menüeditor
- Symbolleisteneditor
- Hardcopy
- Listendarstellung
- Benutzverwaltung
- Beenden

Mittels des Hauptmenüeintrages „Datei“ können Einstellungen die in Zusammenhang mit der Bedienoberfläche stehen, sowie die Benutzerverwaltung aufgerufen werden.

5.1.1 Menüeditor

5.1.1.1 Aufruf Menüeditor

Der Menüeditor dient zum Anlegen und Bearbeiten von Menü-, Symbolleisten. Mit diesem Instrument können individuell angepasst an Anwendung und Bediener Leisten der aufgeführten zwei Kategorien zusammengestellt werden.

Zum Aufrufen des Menüeditors muss der Menüeintrag „Menüeditor“ im Menü der Bedienoberfläche ausgewählt werden. Der folgende Dialog wird darauf hin am Monitor dargestellt:

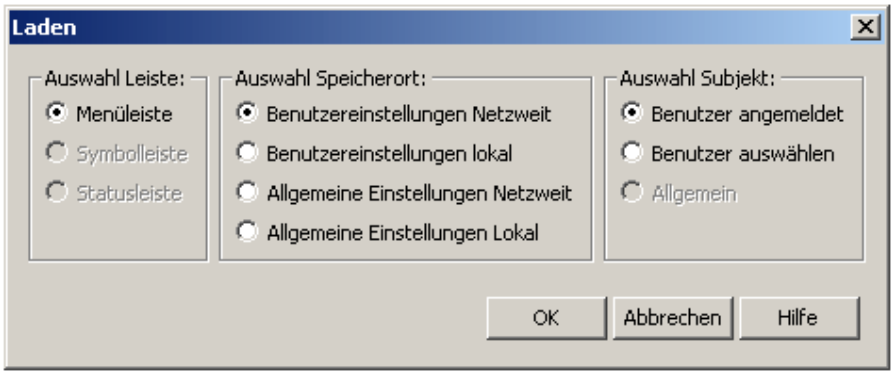


Abbildung 29: Ladedialog Menüleisteneditor

Der Dialog beinhaltet drei Gruppen von Radiobuttons. Innerhalb jeder Gruppe muss der Nutzer durch Betätigen des entsprechenden Buttons eine der vorhandenen Vorgaben einstellen.

Zunächst muss der Bediener unter „Auswahl Leiste“ entscheiden, welche Art Leiste er bearbeiten oder neu anlegen möchte. Zur Auswahl stehen hierbei:

- Menüleiste
- Symbolleiste
- Statusleiste

Dann muss in der Gruppe „Auswahl Speicherort“ der Speicherort für die Leiste durch anklicken des entsprechenden Buttons angegeben werden.

- Benutzereinstellungen Netzweit bezieht sich auf die speziell für einen Benutzer angelegten Strukturen. Meldet sich ein Benutzer an, bekommt er seine persönliche Struktur präsentiert.
- Benutzereinstellungen lokal bezieht sich auf die Einstellungen, die lokal für einen Benutzer hinterlegt wurden. Sind die netzweiten Einstellungen nicht verfügbar (z.B. weil der DaV nicht erreichbar ist), kann für einen bestimmten Benutzer auf diese Daten zurückgegriffen werden.
- Allgemeine Einstellungen Netzweit bezieht sich auf allgemeine, benutzerübergreifende Einstellungen, die im DaV hinterlegt wurden. Ist z.B. keine personalisierte Symbolleiste für einen bestimmten Benutzer hinterlegt worden, so kann so auf eine benutzerübergreifende Symbolleiste zurückgegriffen werden.
- Allgemeine Einstellungen Lokal bezieht sich auf lokal gespeicherte, allgemeine Einstellungen. Ist kein DaV erreichbar, kann auf diese zurückgegriffen werden.

Hinweis: Netzweite Einstellungen sind nur dann verfügbar, wenn eine aktive Verbindung zum DaV existiert. Ist dies nicht der Fall, sind die entsprechenden Auswahlpunkte nicht aktiv.

Unter Subjekt kann man letztendlich noch vorgeben, für wen diese Leiste angelegt werden soll. Zur Auswahl stehen:

- Benutzer angemeldet, lädt die personalisierte Struktur für den aktuell an der Bedienoberfläche angemeldeten Benutzer.
- Benutzer auswählen, liefert einen Auswahldialog für die Strukturen aller verfügbaren Benutzer.
- Allgemein, lädt die allgemeine und benutzerübergreifende Struktur der entsprechenden Leisten.

Nach Betätigen von „OK“ wird der Menüeditor geöffnet. Hatte man sich im obigen Dialog für die Einstellung „Benutzer auswählen“ entschieden, dann wird vor dem Öffnen des Menüeditors noch der Dialog zum Auswählen eines bzw. mehrerer Benutzers angezeigt:

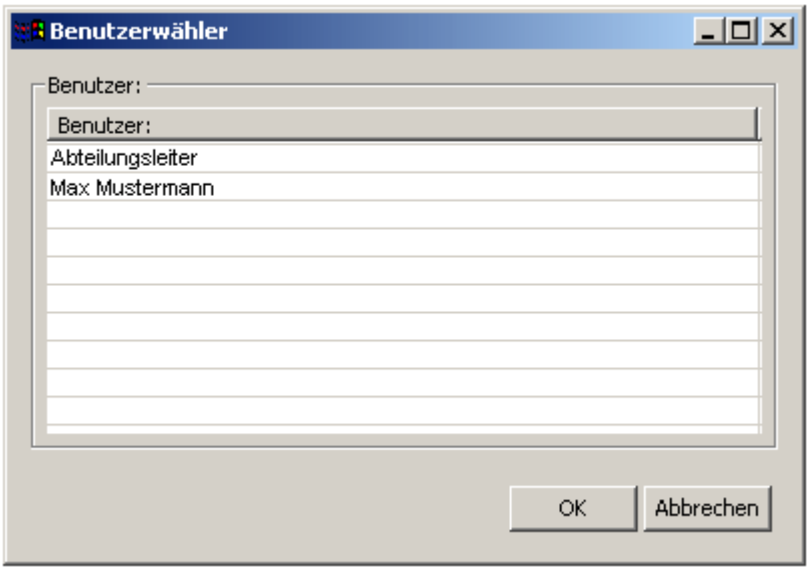


Abbildung 30: Benutzerwähler des Menüeditors

Für diesen Zweck werden im Dialog alle wählbaren Benutzer in jeweils einer Zeile aufgelistet. Durch einen Klick mit der linken Maustaste auf die entsprechende Zeile wird der Benutzer, der in dieser Zeile steht, selektiert. Die selektierte Zeile wird dann blau in diesem Dialog hervorgehoben. Eine Mehrfachselektion ist ebenfalls möglich. Dazu muss man die Steuerungstaste „Strg“ auf der Tastatur drücken und anschließend gedrückt halten. Nun kann man durch jeweils einen Mausklick in weitere Zeilen diese Zeilen markieren.

Nach Betätigen von „OK“ gelten diese Leisten für die gewählten Benutzer. Lag ein Fehler vor, dann wird der Nutzer wie im unten stehenden Beispiel in einem Fehlerausgabedialog darauf hingewiesen:

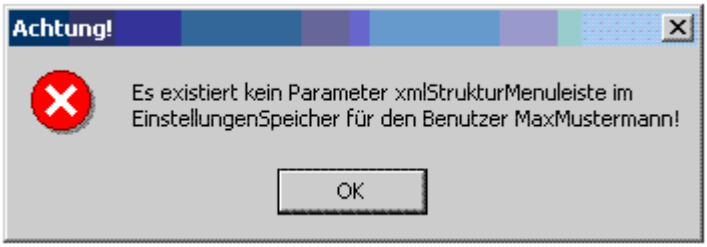


Abbildung 31: Fehlermeldung nicht vorhandene XML-Struktur

5.1.1.2 Menüeditor

Die nachfolgende Darstellung zeigt den Menüeditor. Im linken Teil der Oberfläche befindet sich ein Tab-Sheet Dialog mit drei Tabs:

- Elemente
- Actions
- Actions Global

Unter Elemente werden neu geladenen Plug-in Elemente angezeigt die sich aus einer XML-Datei laden lassen. Damit ist es möglich Menüstrukturen für Plug-Ins aufzubauen, die zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht existieren.

Unter dem Tab „Action“ ist eine Auswahl von Aktionen für registrierte Oberflächenelemente und unter „Actions Global“ werden globale Aktionen, wie z.B. Kopieren, Ausschneiden und Einfügen, aufgelistet.

Ruft man den Menüpunkt „Datei - Menüeditor“ auf, wird rechts ebenfalls ein TabSheet Dialog mit dem Tab „Menüleisten Editor“ dargestellt. Man kann auch mehrere Leisten der gleichen oder einer anderen Art nacheinander öffnen, so dass diese anschließend alle gleichzeitig im Menüeditor enthalten sind. Dazu muss man die oben beschriebene Aktion mehrmals ausführen. Jede Leiste wird dann unter einem eigenen TabSheet auf der rechten Seite im Menü Editor dargestellt. Zur Auswahl einer Leiste muss der entsprechende Tab angeklickt werden. In unserem Beispielbild sind zwei Leisten (Menüleiste, Symbolleiste) im Menüeditor enthalten.

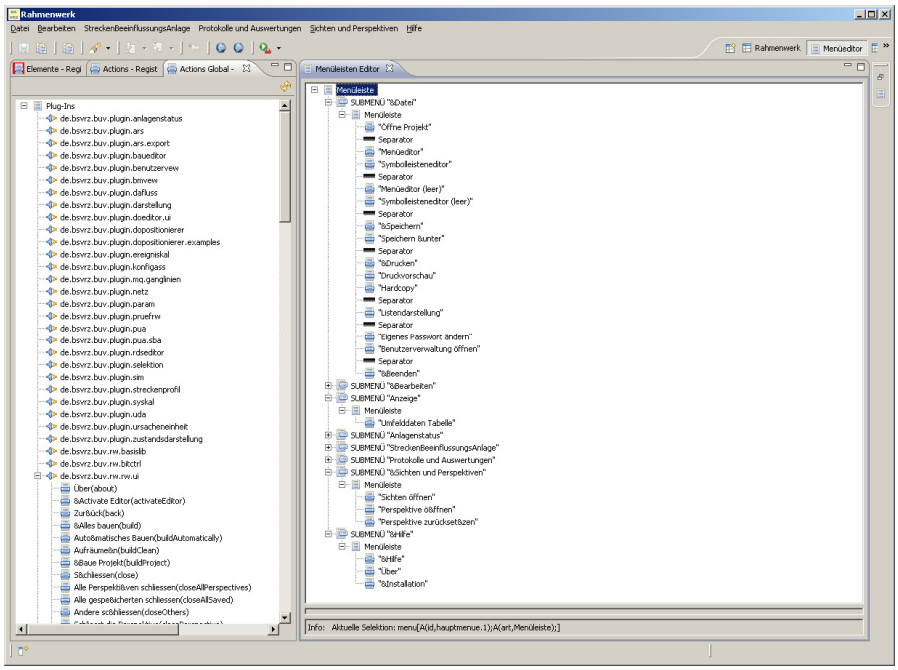


Abbildung 32: Gesamtdarstellung Menüeditor

5.1.1.3 Menüleisten

Der Menüleisten Editor (bzw. Symbolleisten Editor) stellt die Menüstruktur dar. Anhand einer Menüleiste im Menüleisten Editor sollen hier alle Funktionen des gesamten Editors erläutert werden. Eine Symbolleiste (Statusleiste) kann auf die gleiche Art und Weise mit den gleichen Werkzeugen bearbeitet werden.

Der oberste Eintrag im Menüleisten Editor ist immer der Eintrag „Menüleiste“. Damit wird sichergestellt, dass immer mindestens ein Eintrag vorliegt. Durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag im Menüleisten Editor wird das Kontextmenü zum Bearbeiten der Menüleiste geöffnet.

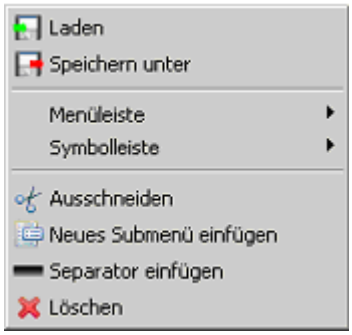


Abbildung 33: Kontextmenü des Menüeditors

Folgende Operationen können mit diesem Kontextmenü auf die Menüleiste angewendet werden:

- Laden
- Speichern unter
- Ausschneiden
- Neues Submenü anlegen
- Separator einfügen
- Löschen
- Einfügen (nur nach dem Ausschneiden eines Eintrag enthalten)

5.1.1.4 Laden einer Menüleiste aus einer XML-Datei

Zum Laden einer Menüleiste muss im Kontextmenü im Menüleisten Editor der Eintrag Laden ausgewählt werden. Es wird der Windows-Standard Dialog zum Laden einer Datei mit der Filtereinstellung „XML-Dateien“ angezeigt.

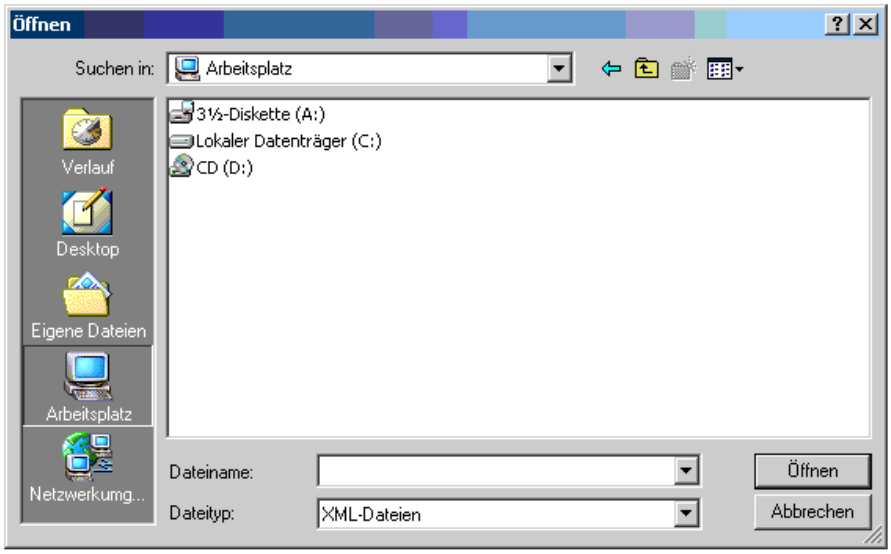


Abbildung 34: Ladedialog Menüstruktur aus XML-Datei

In diesem Dialog muss man nun den Pfad zur gespeicherten XML- Datei auswählen, die zu ladende Datei markieren und den Button „Öffnen“ betätigen. Die Menüleiste wird somit unter dem gewählten Tab im Menü Editor geöffnet und das Dialogfenster „Öffnen“ beendet.

5.1.1.5 Speichern der Menüleiste im Eintellungenspeicher

Um die erzeugte Menüleistenstruktur im Eintellungenspeicher der Bedienoberfläche zu Speichern, können aus dem Menü „Datei“ die Menüpunkte „Speichern“ bzw. „Speichern unter“ verwendet werden.

Alternativ kann auch das Kontextmenü des Menüeditors verwendet werden, um den Speicherdialog aufzurufen:

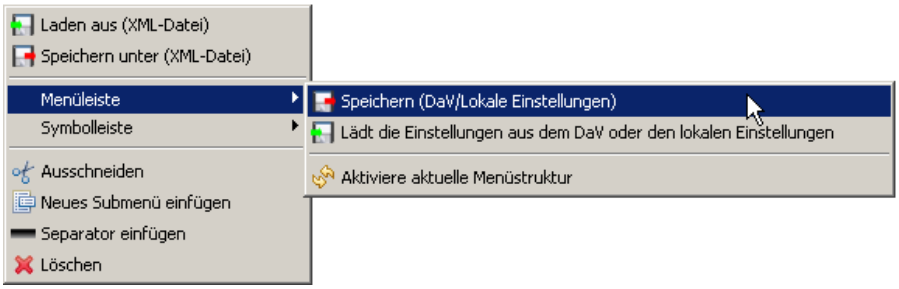


Abbildung 35: Speichern der Menüleistenstruktur über das Kontextmenü

Es erscheint der Dialog „Speichern“, in dem die Auswahl von Speicherort und Subjekt, wie schon vom Laden-Dialog in Kapitel **5.1.1.4 Laden einer Menüleiste aus einer XML-Datei** bekannt, erfolgt.

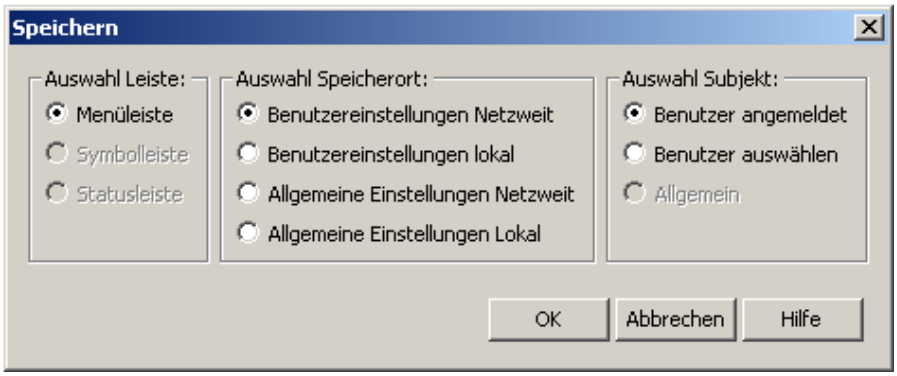


Abbildung 36: Speicherdialog für die Menüleiste im Einstellungenspeicher

Ein Klick auf die Schaltfläche „Abbrechen“ beendet den Vorgang, ohne dass eine Speicherung statt gefunden hat.

Der Button „Hilfe“ liefert die Hilfeseite zu diesem Dialog.

Ein Klick auf die Schaltfläche „OK“ öffnet den Urlasser- Dialog, in dem die Urlasserinformationen für den Vorgang einzutragen sind, bevor eine Speicherung statt finden kann.

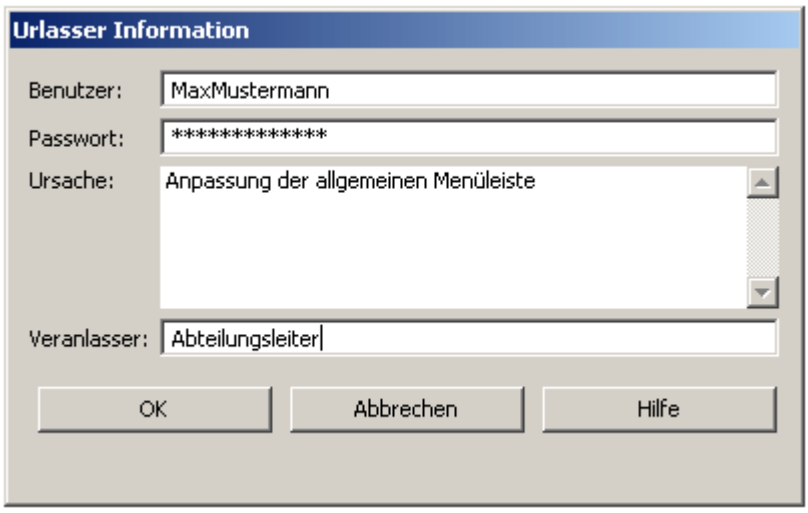


Abbildung 37: Urlasserdialog beim Speichern einer Menüleiste

Ein Klick auf „OK“ speichert die Struktur der Menüleiste im DaV. Ein Klick auf „Abbrechen“ bricht den Vorgang ohne Speicherung ab. Die Schaltfläche „Hilfe“ liefert die Hilfeseite zum Urlasserdialog.

5.1.1.6 Speichern einer Menüleiste in eine XML- Datei

Eine erstellte Menüleiste kann man ebenfalls speichern, indem man den Kontextmenüeintrag „Speichern unter“ aufruft. Der Windows-Standard Dialog zum Speichern einer Datei wird daraufhin geöffnet:

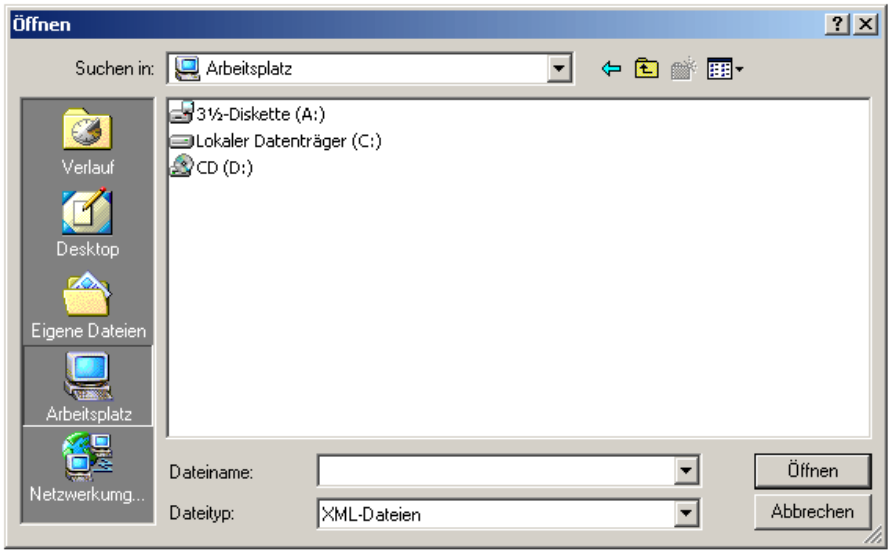


Abbildung 38: Speicherndialog Menüstruktur in XML-Datei

In diesem Dialog muss man den Pfad auswählen, unter welchem die Datei abgespeichert werden soll und ein Name für die Datei angegeben werden. Nach dem Betätigen von „Speichern“ wird die Menüleiste im ausgewähltem Pfad unter dem vorgegebenen Namen abgespeichert. Der Dialog „Speichern unter“ wird geschlossen.

5.1.1.7 Anlegen eines neuen Submenüs

Zum Anlegen eines neuen Submenüs muss man mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag in der Baumstruktur klicken. Das Submenü wird immer in der Hierarchieebene angelegt, in der man einen Eintrag angeklickt hatte. Es wird der folgende Dialog geöffnet:

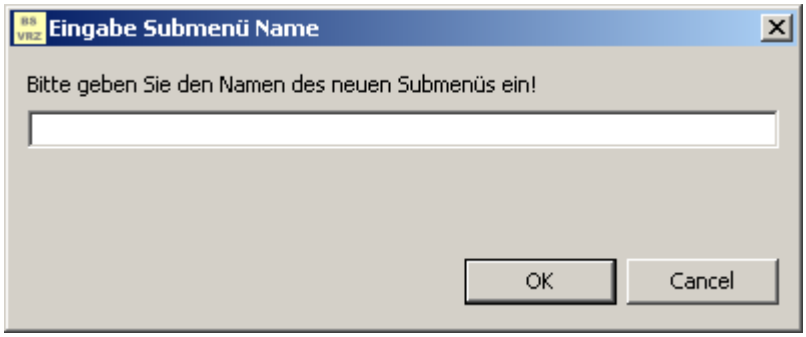


Abbildung 39: Dialog zum Anlegen eines Submenüs

Der Nutzer wird im Dialog aufgefordert einen Namen für den neuen Submenüeintrag einzugeben. Nach Betätigen von „OK“ wird der Dialog geschlossen und der neue Submenüeintrag mit dem zuvor eingegebenen Namen an gewählter Stelle in die Baumstruktur eingehängt.

In der Darstellung der Menüleiste wird ein Submenü erst dann aktiv, wenn eine Element (z.B. Speichern, Kopieren etc.) an dieses Submenü angehängt wurde. Leere Submenüs werden ausgeblendet.

5.1.1.8 Separator einfügen

Auf die gleiche Art und Weise kann man auch einen Separator an einer beliebigen Stelle in die Menüstruktur einbauen. Hierfür ist allerdings der Kontextmenüeintrag „Separator einfügen“ auszuwählen.

5.1.1.9 Menüeintrag löschen

Will man einen Eintrag wieder aus der Menüstruktur entfernen, dann muss man diesen mit der rechten Maustaste auswählen und einfach den Kontextmenüeintrag „Löschen“ anwählen. Der Menüeintrag wird daraufhin entfernt.

5.1.1.10 Menüeintrag einfügen

Ein zuvor ausgeschnittener Eintrag wird ins Kontextmenü aufgenommen.

Abbildung 40: Kontextmenü Menüeintrag einfügen

Zum Einfügen klickt man mit der rechten Maustaste an die Stelle in der Menüstruktur, wo der Eintrag eingefügt werden soll und wählt anschließend im Kontextmenü den Punkt „Einfügen von item...“ aus.

Hat der Bediener an irgend einer Stelle etwas falsch gemacht, dann wird er immer mit einer Fehlermeldung darauf hingewiesen. Hierzu zwei Beispiele:

In jedem Submenü darf sich nur ein Eintrag mit der Bezeichnung „Menüleiste“ befinden:

Abbildung 41: Hinweisdialog vorhandenes Submenü

Ein Menü darf nur wieder unter einem Submenü angelegt werden:

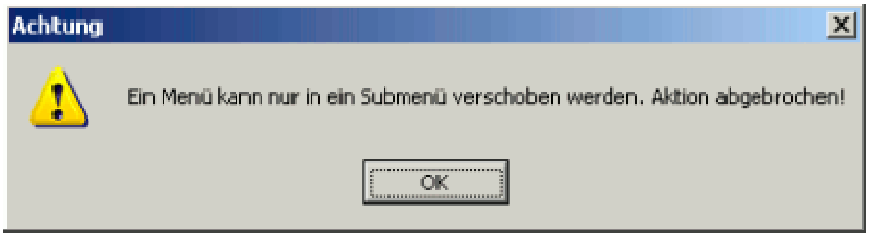


Abbildung 42: Hinweisdialog zur Menüverschiebung

5.1.1.11 Submenüeintrag umbenennen

Der Kontextmenüeintrag „Submenü umbenennen“ ist nur dann vorhanden, wenn man einen Submenüeintrag in der Baumstruktur anklickt. Das Kontext hat dann folgendes Aussehen:

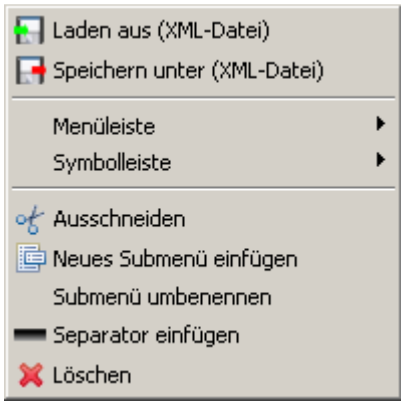


Abbildung 43: Kontextmenü Submenü umbenennen

Klickt man einen Submenüeintrag mit der rechten Maustaste an und wählt den Kontextmenüeintrag „Submenü umbenennen“ aus, dann wird der folgende Dialog zum Bearbeiten des Submenünamen am Monitor dargestellt:

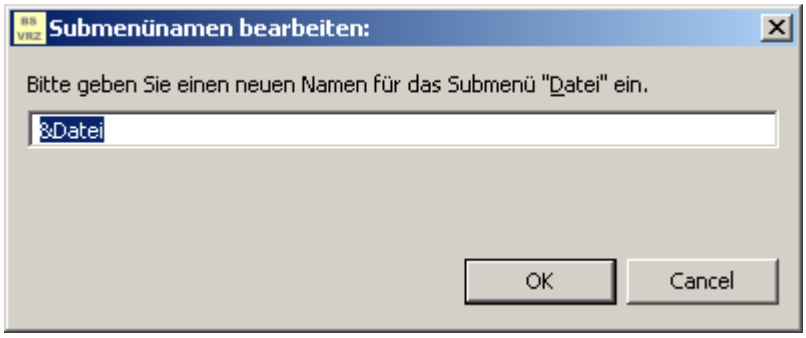


Abbildung 44: Dialog Submenü umbenennen

Der alte Name des Submenüeintrags wird in der Eingabezeile wieder ausgegeben und kann dadurch bearbeitet werden.

5.1.1.12 Shortcuts

Ein Shortcut dient der Bedienung von Menüs mittels der Tastatur. Der Shortcut ist das unterstrichene alphanumerische Zeichen eines Menüeintrags. Betätigt man die Taste Alt, dann werden alle Shortcuts (die unterstrichenen alphanumerische Zeichen) im Menü der Bedienoberfläche angezeigt. Einen solchen Menüeintrag kann man aufrufen, indem man die Taste Alt gedrückt hält und zusätzlich den Shortcut des Menüeintrags auf der Tastatur auswählt. Wählt man beispielsweise die Tastenkombination <Alt + D>, dann wird das Menü „Datei“ geöffnet.

Einen Shortcut für einen Menüeintrag kann man generieren indem man dem zum Shurtcut prädestinierten Zeichen ein „&“ – Zeichen voransetzt. In der Abbildung „Submenünamen bearbeiten“ steht vor dem S des Textes „Sichten und Perspektiven“ ein „&“ – Zeichen. Der Shortcut wäre bei diesem Menüeintrag entsprechend das „S“ und dieses „S“ wird dann unterstrichen in diesem Menüeintrag angezeigt, sobald die ALT- Taste gedrückt wird. Eine Menüzeile darf stets nur einen Shortcut enthalten !

Einträge innerhalb eines Menüs, wie z.B. „Kopieren“ wird vom Entwickler eines Plug-Ins mit dem jeweiligen Shortcut versehen. Auch hier ist im Text des Menüelementes ein „&“-Zeichen vor den Buchstaben zu stellen, der als Shortcut erscheinen soll. Die Eclipse RCP, welche die Basis der Bedienoberfläche bildet, sieht nicht vor, dass der Shortcut dieser Menüelemente nachträglich geändert wird.

5.1.1.13 Verschieben eines Menüeintrags

Zum Verschieben eines Menüeintrags im Menüleisten Editor muss der zu verschiebende Eintrag mit der linken Maustaste angeklickt (Eintrag ist damit selektiert und blau hinterlegt) und mit gedrückt gehaltener linker Maustaste an die gewünschte Position innerhalb der Menüstruktur geschoben werden. Am Zielort muss anschließend einfach die linke Maustaste losgelassen werden. Der Eintrag wird an dieser Stelle in die Baumstruktur aufgenommen und an seiner vorherigen Position entfernt.

5.1.1.14 Vorhandene Aktionen ins Menü aufnehmen

Beim Aufbau eines neuen Menüs besteht auch die Möglichkeit sich einzelne Menüpunkte aus der Vielzahl der bereits vorhandenen Entwürfe auf der Linken auszuwählen und ins eigene Menü zu integrieren. Dazu ist der gewünschte, vordefinierte Menüpunkt unter einem der drei Tabs (Elemente, Actions, Actions Global) im linken TabSheet Dialog der Bedienoberfläche anzuwählen und wie beim Verschieben eines Menüeintrages zu verfahren. Mit gedrückt gehaltener linker Maustaste wird der gewählte Menüeintrag aus dem Dialogfenster auf der linken Seite ins eigene Menü unter dem Menüleisten Editor auf der rechten Seite der Bedienoberfläche befördert. Der Eintrag wird mit Loslassen der linken Maustaste ins eigene Menü aufgenommen.

5.1.1.15 Testen des erstellten Menüs

Ein erstelltes Menü kann sofort getestet werden. Dazu ist der Kontextmenüeintrag „Menüleiste -> Aktiviere aktuelle Menüstruktur“ auszuwählen. Das erstellte Menü wird damit zum Menü der Bedienoberfläche.

5.1.1.16 Baumstruktur expandieren

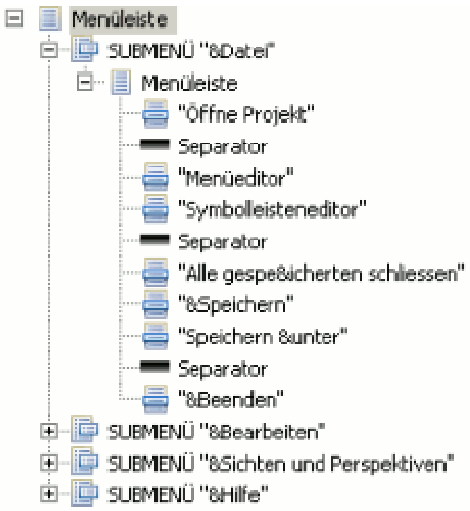


Abbildung 45: Baumstruktur des Menüeditors

Die Baumstrukturen in den Dialogen des Menü Editors kann man genauso, wie man es vom Windows Explorer her gewohnt ist, entweder auf- oder zusammenklappen. Ein Plus Zeichen an einem Knotenpunkt zeigt an, dass die Baumstruktur an dieser Stelle über weitere Unterpunkte verfügt.

Klickt man mit der linken Maustaste auf ein Pluszeichen, dann wird die Struktur an dieser Stelle expandiert. Umgekehrt, wenn man auf ein Minuszeichen klickt, wird die Baumstruktur wieder zusammengeklappt.

dfsgsdfg

5.1.2 Symbolleisteneditor

Der Symbolleisteneditor dienst dazu, die Struktur der Symbolleiste zu modifizieren. Da die Struktur von Menü- und Symbolleiste vom Prinzip her gleich sind, wird der gleiche Editor – mit angepassten Namen – verwendet.

Der Symbolleisteneditor ist über den Menüpunkt „Symbolleisteneditor“ verfügbar. Es öffnet sich der nachfolgender Dialog, mit dessen Hilfe ausgewählt werden kann, von welchem Ort die Struktur der zu bearbeitenden Symbolleiste geladen werden soll:

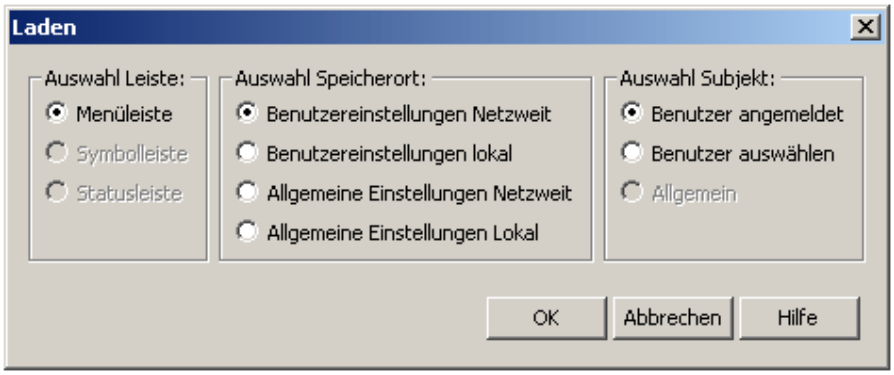


Abbildung 46: Laden der Symbolleistenstruktur

Wie beim Menüeditor kann aus benutzerspezifischen bzw. allgemeinen Einstellungen gewählt werden, auch die Subjektauswahl entspricht dem vom Menüeditor (vgl. Kapitel **5.1.1 Menüeditor**) bekannten System.

Auf diese Weise ergibt sich z.B. nach Aufbau des Symbolleisteneditors die folgende Darstellung:

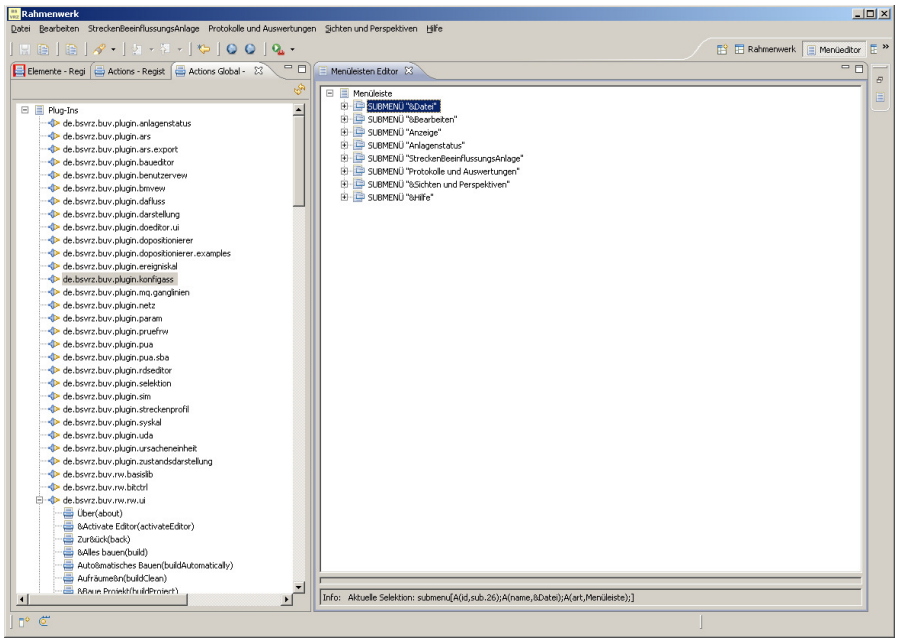


Abbildung 47: Symbolleisteneditor

Wie vom Menüleisteneditor bekannt, befinden sich auf der linken Seite die verfügbaren Elemente, auf der rechten Seite wird die Struktur der Symbolleiste.

Die Elmente auf der Linken Seite können direkt an das Element Symbolleiste, durch Ziehen und Einfügen mit der Maus, abgelegt werden.

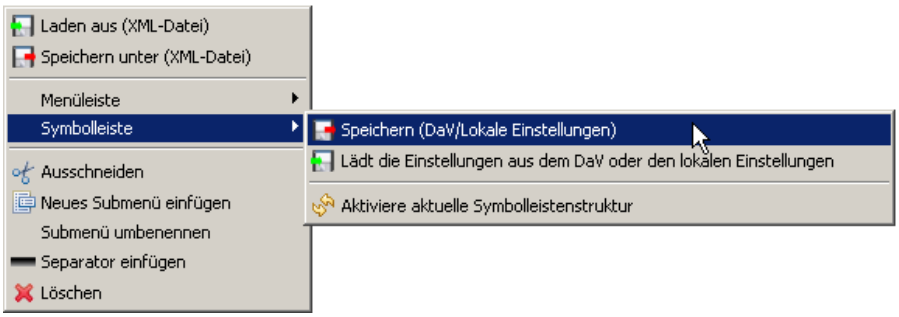


Abbildung 48: Kontextmenü des Symbolleisteneditors

Auch das Verhalten des Kontextmenüs entspricht dem des Menüleisteneditor. Es ist lediglich darauf zu achten, statt „Menüleiste“ im Kontextmenü den Punkt „Symbolleiste“ zu wählen.

5.1.3 Hardcopy

Mit Hilfe des Menüpunktes „Hardcopy“ ist es möglich, eine Grafikdatei aus der aktuellen Darstellung der Bedienoberfläche zu erzeugen. Dies ist z.B. dann sinnvoll, wenn für Fehlerdiagnosen ein Beispiel festgehalten werden soll.

Klickt man auf den entsprechenden Menüpunkt, wird nachfolgende Darstellung geliefert:

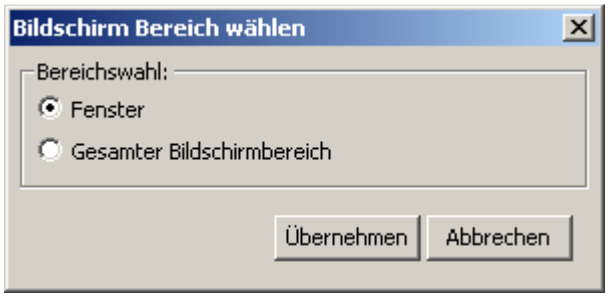


Abbildung 49: Hardcopy Bereichsauswahldialog

Ist die Option „Fenster“ aktiviert, so wird beim Klick auf „Übernehmen“ ein Hardcopy des aktuellen Fensters der Bedienoberfläche erstellt. Wird die Option „Gesamter Bildschirmbereich“, so wird beim Klick auf „Übernehmen“ ein Hardcopy des gesamten Bildschirms erstellt.

Wird „Übernehmen gedrückt, so erscheint der nachfolgende Dateiauswahldialog:

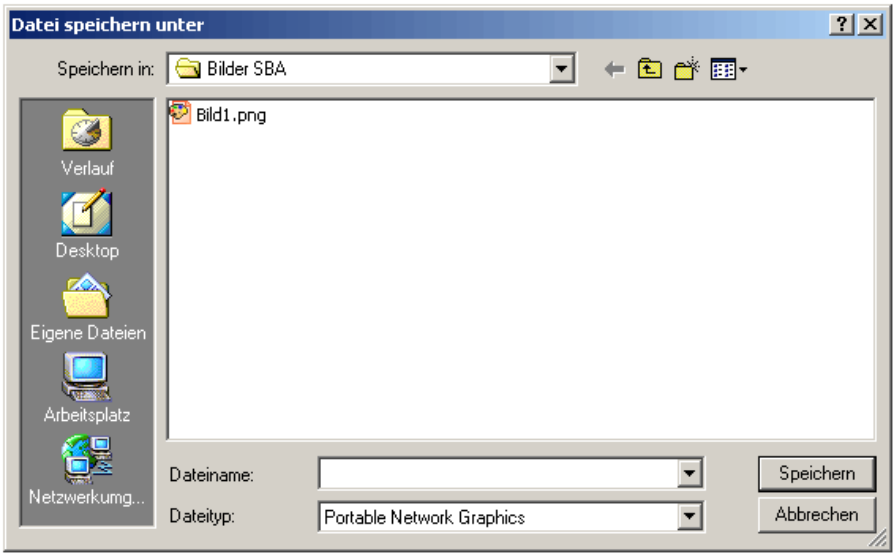


Abbildung 50: Hardcopy Speichern unter Dialog

Es kann hier Ort und Dateiname angegeben werden, unter dem die Grafikdatei mit dem Hardcopy angelegt werden soll – es wird das Portable Network Graphics Format (kurz: PNG) verwendet.

Existiert die Datei bereits, erscheint der nachfolgende Sicherheitsabfragedialog:

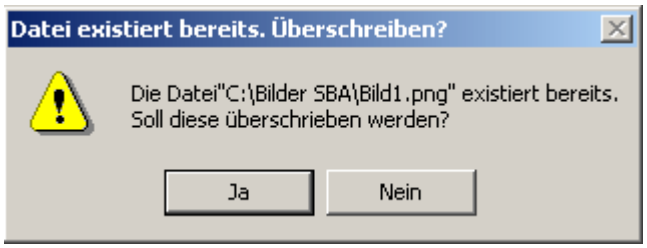


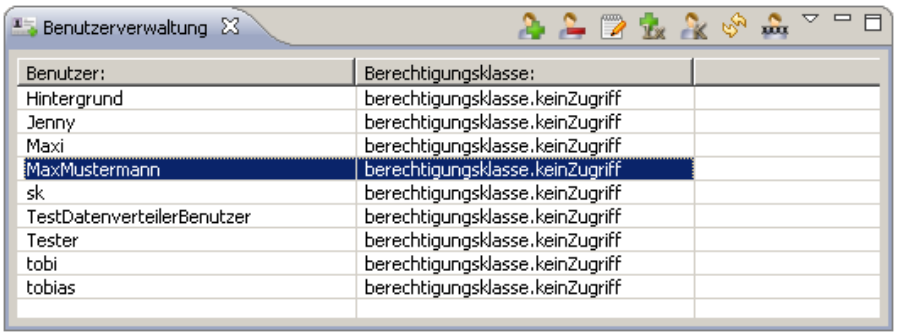
Abbildung 51: Hardcopy Sicherheitsabfrage beim Speichern

Wird dieser Dialog mit „Ja“ bestätigt, dann wird die bereits existierende Datei überschrieben. Bei „Nein“ wird der Vorgang abgebrochen.

5.1.4 Benutzerverwaltung

Mittels des Menüeintrages „Benutzerverwaltung öffnen“ können alle Funktionen, die in Zusammenhang mit dem Anmelden oder den Benutzerrechten stehen aufgerufen werden.

Nach Aufruf des Untermenüpunktes Benutzerverwaltung wird folgende Sicht dargestellt:



Benutzer:	Berechtigungsklasse:
Hintergrund	berechtigungsklasse.keinZugriff
Jenny	berechtigungsklasse.keinZugriff
Maxi	berechtigungsklasse.keinZugriff
MaxMustermann	berechtigungsklasse.keinZugriff
sk	berechtigungsklasse.keinZugriff
TestDatenverteilerBenutzer	berechtigungsklasse.keinZugriff
Tester	berechtigungsklasse.keinZugriff
tobi	berechtigungsklasse.keinZugriff
tobias	berechtigungsklasse.keinZugriff

Abbildung 52: Sicht – Benutzerverwaltung

Der Dialog „Benutzerverwaltung“ gestattet es:

- einen neuen Benutzer anzulegen,
- einen Benutzer zu löschen,
- das Passwort eines Benutzers zu ändern,
- ein Einmalpasswort für einen Benutzer festzulegen,
- die Berechtigungsklasse von Benutzern zu ändern,
- die View zur Darstellung der Benutzer zu aktualisieren,
- und den Login-Dialog anzuzeigen.

Diese Funktionen sind als Aktionen der Sicht Benutzerverwaltung verfügbar.

Benutzer anlegen:

Nach einem Klick mit der linken Maustaste auf die Aktion „Benutzer hinzufügen“ oder durch Auswahl des gleichnamigen Kontextmenüeintrags wird ein weiterer Dialog, der zum Anlegen eines neuen Benutzers vorgesehen wurde, geöffnet:

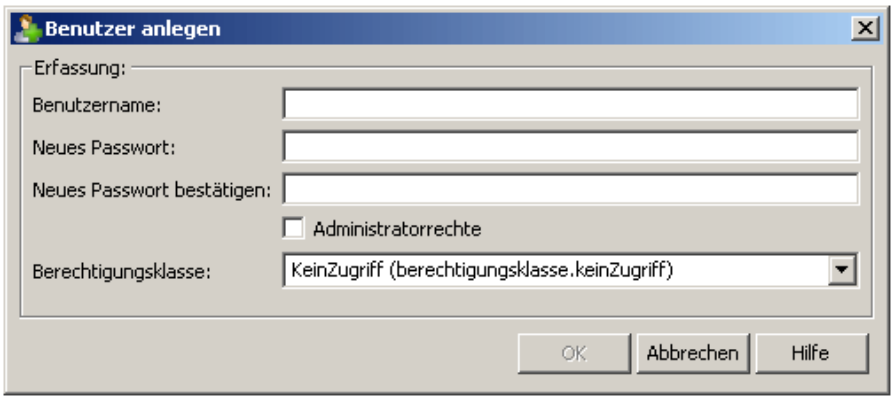


Abbildung 53: Dialog - Benutzer hinzufügen

Innerhalb des Dialoges „Benutzer hinzufügen“ muss zuerst der Benutzername und ein Passwort für diesen neuen Benutzer angegeben werden. Das Passwort ist nochmals zu bestätigen.

Zusätzlich muss für den neu angelegten Benutzer eine Berechtigungsklasse angelegt werden. Folgende Berechtigungsklassen stehen zur Auswahl:

- Administrator
- Bediener (Hand)
- Bediener (Handlos)
- Beobachter
- Service
- Verkehrsingenieur 1.Klasse
- Verkehrsingenieur 2.Klasse

Administratorrechte

Nur wenn zusätzlich das Feld "Administratorrechte" markiert ist, kann man neue Benutzer anlegen, löschen, Einmalpasswörter anlegen und Passwörter von anderen Benutzern ändern.

Benutzer löschen:

Zum Löschen eines Benutzers muss dieser zunächst im Dialog Benutzerverwaltung markiert werden. Dies geschieht durch einen Klick mit der *linken Maustaste* auf den entsprechenden Eintrag in der linken Dialogfensterhälfte. Anschließend ist die Aktion „Benutzer löschen“ oder der Eintrag des gleichnamigen Kontextmenüeintrags zu betätigen. Es erfolgt vor dem Löschen nochmals eine Sicherheitsabfrage:

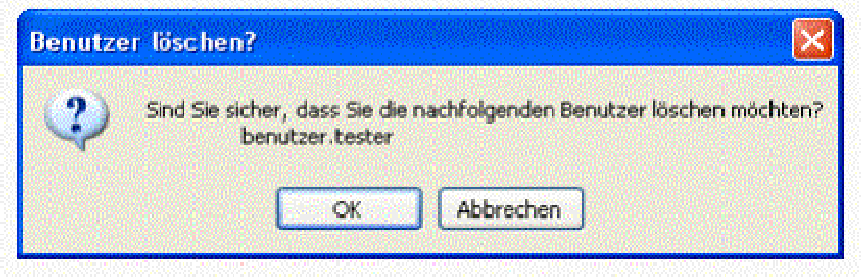


Abbildung 54: Sicherheitsabfrage - Benutzer Löschen

Bestätigt man diese Abfrage mit „OK“ wird der markierte Benutzer gelöscht. Mittels „Abbrechen“ kann man den Löschvorgang abbrechen.

Benutzerpasswort ändern:

Zum Ändern eines Benutzerpasswortes muss der entsprechende Benutzer in der Liste zuerst selektiert werden. Anschließend die Aktion „Benutzerpasswort ändern“ oder der gleichnamige Eintrag des Kontextmenüs zu betätigen. Es wird das nachfolgende abgebildete Dialogfenster am Monitor geöffnet:

Abbildung 55: Dialog - Passwort ändern

Der Benutzername, für den das Passwort geändert wird, ist nochmals in der obersten Ausgabezeile ersichtlich. In diesem Fenster muss nun das neue Passwort zweimal eingegeben werden. Hat der Bediener bei der Eingabe keinen Fehler gemacht, dass heißt das Passwort wurde zweimal exakt gleich eingegeben, dann wird das Passwort für diesen Benutzer nach betätigen von „OK“ geändert. Anderenfalls wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Einmalpasswort hinzufügen:

Auf die gleiche Art und Weise, wie man das Passwort für einen Benutzer ändert, kann man für einen Benutzer auch ein Einmalpasswort vergeben. Dazu ist dieser Benutzer zunächst in der Liste zu markieren und anschließend Die Aktion „Einmalpasswort hinzufügen“ oder der gleichnamige Eintrag des Kontextmenüs zu betätigen. Der Dialog „Einmalpasswort erzeugen“ wird am Bildschirm dargestellt:

Abbildung 56: Dialog - Einmalpasswort erzeugen

Der Benutzername, für welchen das Einmalpasswort vergeben werden soll, ist nochmals in der obersten Ausgabezeile angegeben. In diesem Fenster muss nun das Einmalpasswort zweimal eingegeben werden. Hat der Bediener bei der Eingabe keinen Fehler gemacht, dass heißt das Einmalpasswort wurde zweimal exakt gleich eingegeben, dann wird das Einmalpasswort für diesen Benutzer nach betätigen von „OK“ angelegt.

Hinweis:

Einmalpasswörter müssen in der Reihenfolge, in der sie erzeugt wurden, nacheinander verwendet werden.

Berechtigungsklasse ändern:

Jedem Nutzer kann zu jedem Zeitpunkt eine andere Berechtigungsklasse zugewiesen werden. Dazu ist zunächst der Benutzer in der Liste zu markieren und anschließend die Aktion „Berechtigungsklasse ändern“ zu betätigen oder der gleichnamige Eintrag im Kontextmenü an zu klicken. Ein weiteres Fenster mit dem Titel „Berechtigungsklasse ändern“ wird geöffnet:

Abbildung 57: Dialog - Berechtigungsklasse ändern

In der obersten Ausgabezeile des Fensters ist der Name des Benutzers ersichtlich, für den die Berechtigungsklasse mittels dieses Dialoges geändert werden soll. Die Pulldown – Liste „Berechtigungsklasse“ gestattet die Auswahl einer neuen Berechtigungsklasse für diesen Nutzer.

Nach Betätigen des Button „OK“ wird die Berechtigungsklasse für den angegebenen Benutzer geändert und das Fenster geschlossen. Mittels „Abbrechen“ kann der Vorgang abgebrochen werden.

View aktualisieren:

Wird dieser Button betätigt oder der gleichnamige Eintrag im Kontextmenü angeklickt, so wird augenblicklich die Sicht zur Darstellung der Benutzer des DaV aktualisiert.

Login-Dialog anzeigen:

Nach einem Klick mit der linken Maustaste auf die Aktion „Login-Dialog anzeigen“ oder durch Auswahl des gleichnamigen Kontextmenüeintrags wird ein weiterer Dialog, zur Eingabe der Login-Daten eines Benutzers geöffnet:

Abbildung 58: Dialog - Benutzerverwaltung Login

In diesem Dialog muss der Benutzer unter „Benutzer“ seinen Benutzernamen und in der Zeile darunter sein Passwort eintragen.

5.1.5 Beenden

Der Menüeintrag „Beenden“ führt zum Beenden des Programms.

Abbildung 59: Menü „Datei“ Punkt „Beenden“

Die vom Bediener vorgenommenen Einstellungen bezüglich des Layouts der SBA Bedienoberfläche werden beim Beenden gespeichert. Das heißt, der Nutzer findet nach einem Neustart und Einloggen mit dem gleichen Namen und Benutzerrechten die Bedienoberfläche wieder so vor, wie er sie zuvor verlassen hatte.

5.2 Hauptmenüeintrag Bearbeiten

Die Abbildung zeigt das Menü Bearbeiten:

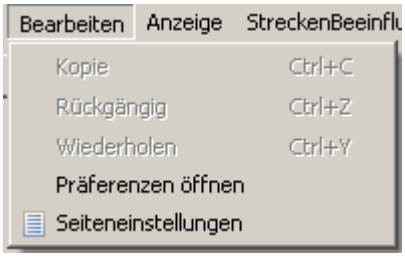


Abbildung 60: Menü „Bearbeiten“

Der Hauptmenüeintrag „Bearbeiten“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Präferenzen öffnen
- Seiteneinstellungen

Mittels des Hauptmenüeintrages „Bearbeiten“ können Grundfunktionen, wie „Kopieren“ oder „Rückgängig“ ausgeführt werden. Zusätzlich gelangt man durch die Funktion „Präferenzen öffnen“ zu den Einstellungen der SBA Software.

5.2.1 Präferenzen öffnen

Nach Aufruf des Menüpunktes Präferenzen öffnen wird der folgende Präferenzen - Dialog geöffnet:

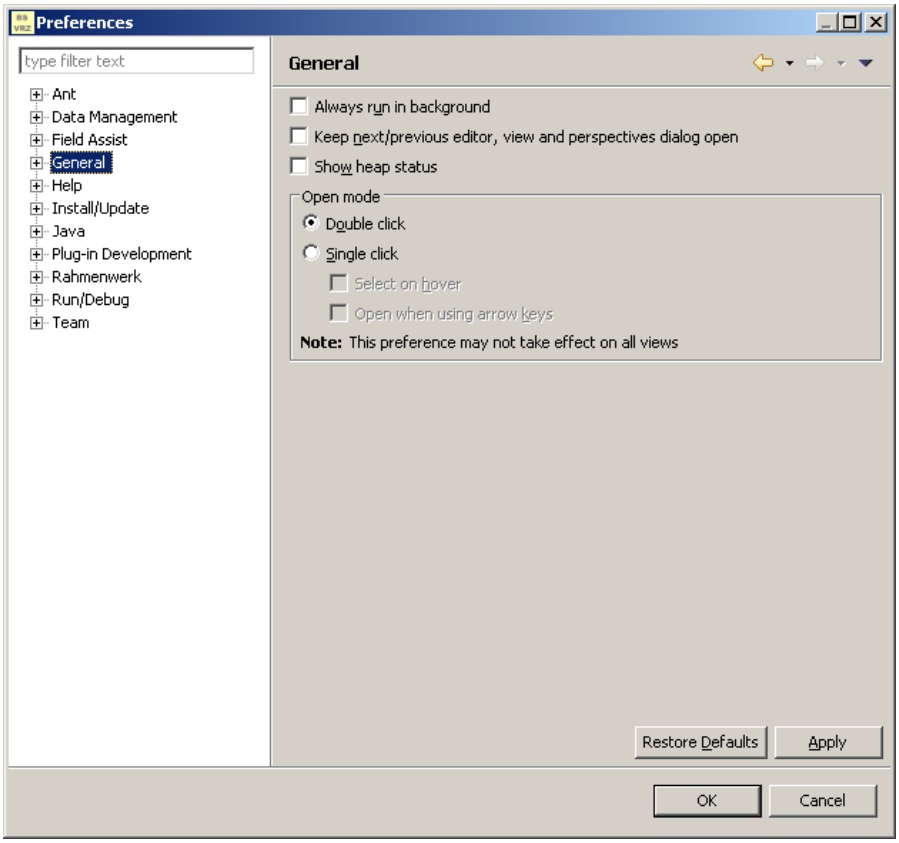


Abbildung 61: Dialog Preferenzen

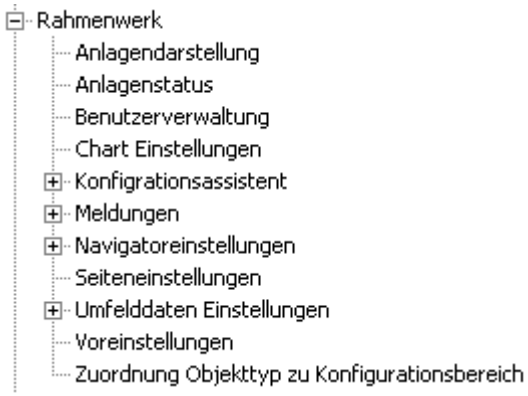


Abbildung 62: Rahmenwerk - Unterelemente

Der Baumdarstellung „Rahmenwerk“ verfügt aufgeklappt über folgende Unterelemente:

- Anlagendarstellung
- Anlagenstatus
- Benutzerverwaltung
- Chart Einstellungen
- Konfigurationsassistent
- Meldungen
- Navigatoreinstellungen
- Seiteneinstellungen
- Voreinstellungen
- Zuordnung Objekttyp zu Konfigurationsbereich

Mittels der Präferenzen „Rahmenwerk“ können grundlegende Einstellungen von einzelnen funktionalen Bereichen der Bedienoberfläche vorgenommen werden.

5.2.1.1 Anlagendarstellung

Mit Hilfe der Präferenzseite zur Anlagendarstellung ist es möglich die Anlage sowie die entsprechenden Darstellungen zu konfigurieren. Nachfolgend wird die Präferenzseite dargestellt:

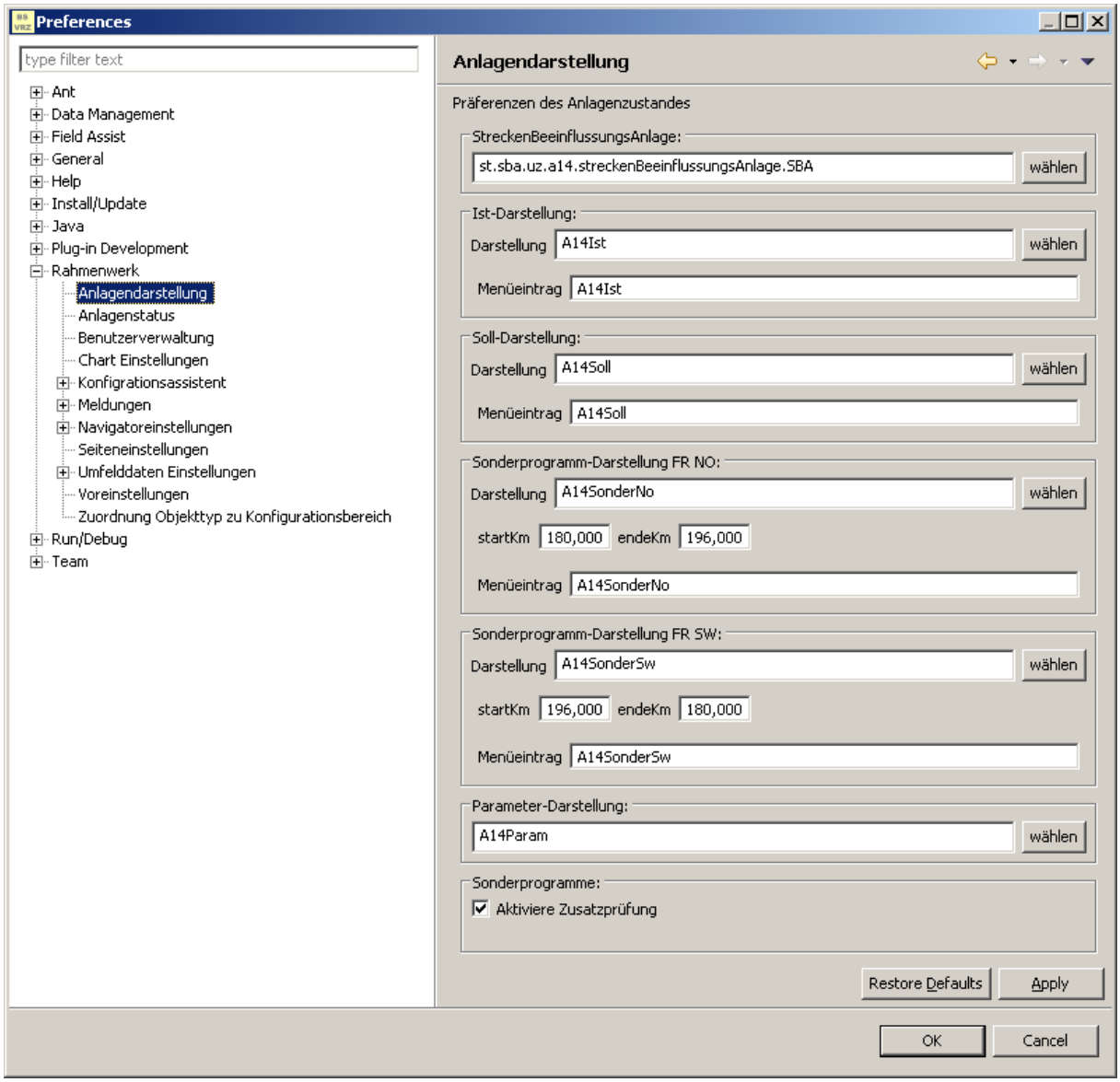


Abbildung 63: Präferenzen Anlagendarstellung

In allen sechs dargestellten Bereichen besteht durch Anwahl des Button

die Möglichkeit, im sich im anschließend geöffneten Fenster den gewünschten Parameter auszuwählen.

StreckenBeeinflussungsAnlage

Im diesem Bereich öffnet sich folgendes Fenster:

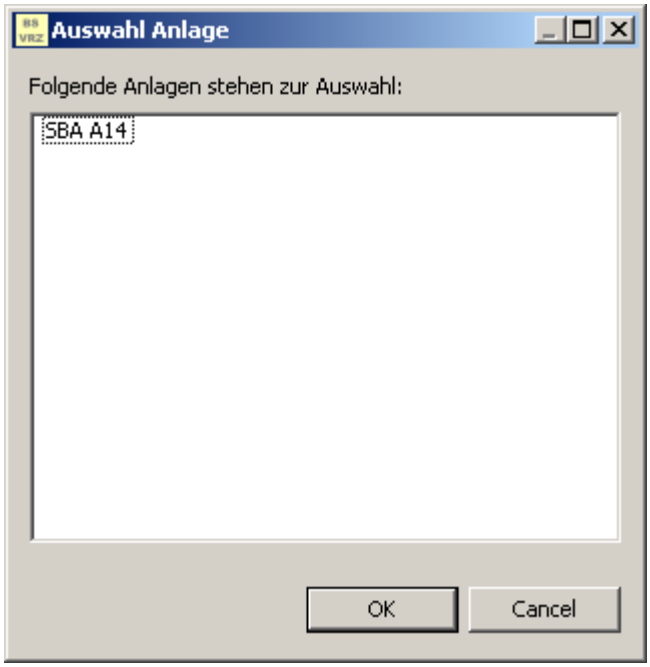


Abbildung 64: Auswahl Anlage

Die Auflistung der Anlagen ist projektspezifisch und kann daher von dieser Abbildung variieren.

Hier kann die gewünschte Anlage ausgewählt werden. Diese wird durch Betätigen des Button **OK** übernommen und das Fenster geschlossen. Der Button **Cancel** beendigt den Dialog ohne Auswirkung.

In den weiteren fünf Bereichen öffnet sich durch Betätigen des jeweiligen Button folgendes Fenster:

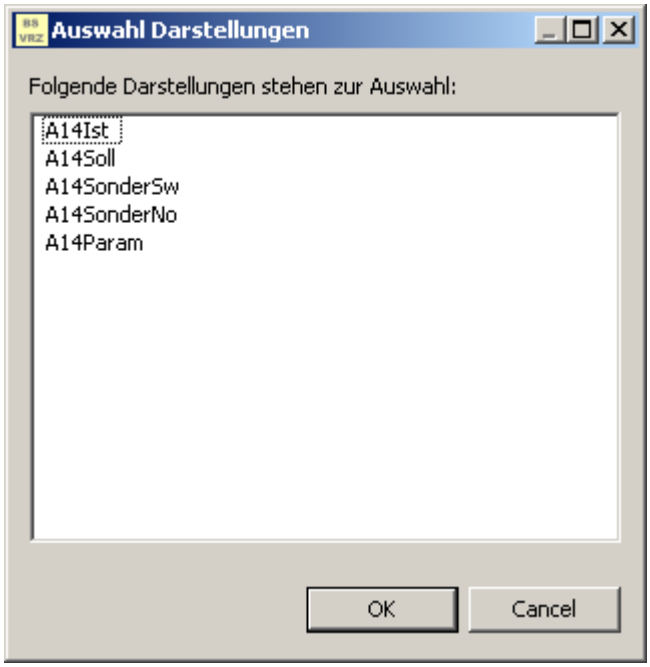


Abbildung 65: Auswahl Darstellung

Die Auflistung der Darstellungen ist projektspezifisch und kann daher von dieser Abbildung variieren.

Die Auswahl der gewünschten Darstellung erfolgt, wie schon zuvor bei der Auswahl der Anlage beschrieben.

Ist-Darstellung

Diese Darstellung wird angezeigt, wenn der Menüeintrag, wie in Kapitel **5.4.5 IST-Zustand** beschrieben, angewählt wird.

Soll-Darstellung

Diese Darstellung wird angezeigt, wenn der Menüeintrag, wie in Kapitel **5.4.6 SOLL-Zustand** beschrieben, angewählt wird.

Sonderprogramm-Darstellung FR SW

Diese Darstellung wird angezeigt, wenn der Menüeintrag, wie in Kapitel **5.4.8 Sonderprogramm FR SW** beschrieben, angewählt wird.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit einen Streckenbereich in den Feldern 'startKm' und 'endeKm' zu definieren. Wird der Streckenbereich, wie unter Kapitel **5.4.8.1 Vorgehen zum Bilden eines Sonderprogramms** beschrieben, über AQ festgelegt, dann wird dort dieser Bereich angezeigt.

Sonderprogramm-Darstellung FR NO

Diese Darstellung wird angezeigt, wenn der Menüeintrag, wie in Kapitel **5.4.9 Sonderprogramm FR NO** beschrieben, angewählt wird.

Hier besteht ebenfalls die Möglichkeit einen Streckenbereich festzulegen. Wird der Streckenbereich, wie unter Kapitel **5.4.8.1 Vorgehen zum Bilden eines Sonderprogramms** beschrieben, über AQ festgelegt, dann wird dort dieser Bereich angezeigt.

Für diese vier Darstellungen besteht des Weiteren die Möglichkeit an Hand des Textfeldes "Menüeintrag" einen benutzerdefinierten Text einzutragen. Dieser Text erscheint nach einem Neustart des Systems im Menü "StreckenBeeinflussungsAnlage". Siehe dazu Kapitel **5.3 Hauptmenüeintrag StreckenBeeinflussungsAnlage**

Parameter-Darstellung

Diese Darstellung wird angezeigt, wenn die Funktion 'Schaltbildversorgung', wie in Kapitel **5.4.4** Verwaltung Ursacheneinheit beschrieben, angewählt wird.

Sonderprogramme

In diesem Bereich kann die Zusatzprüfung durch Anklicken aktiviert ( ) bzw. deaktiviert ( ) werden. Nur wenn die Zusatzprüfung aktiviert ist, können die Regeln bzw. Prüfungen, wie unter Kapitel **5.4.8.1 Vorgehen zum Bilden eines Sonderprogramms** beschrieben, angewählt werden.

5.2.1.2 Anlagenstatus

siehe Dokument: **AHb_SWE13.2_Anlagenstatus_VRZ3.pdf**

5.2.1.3 Chart Einstellungen

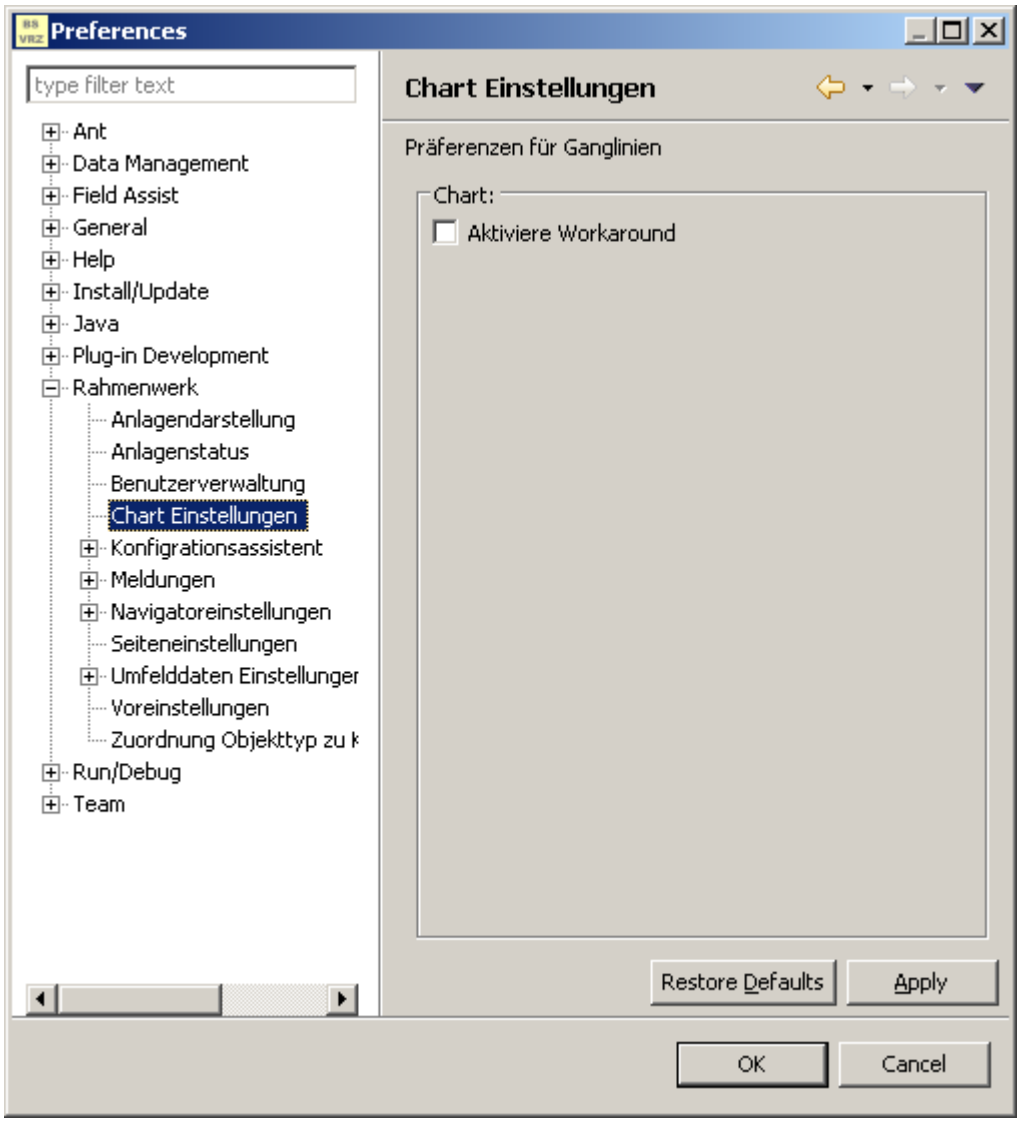


Abbildung 66: Präferenzen Chart Einstellungen

5.2.1.4 Benutzerverwaltung

Mit Hilfe der Präferenzseite zur Benutzerverwaltung ist es möglich den Konfigurationsbereich einzustellen, an dem die Benutzerverwaltung hängt. Nachfolgend wird die Präferenzseite dargestellt.

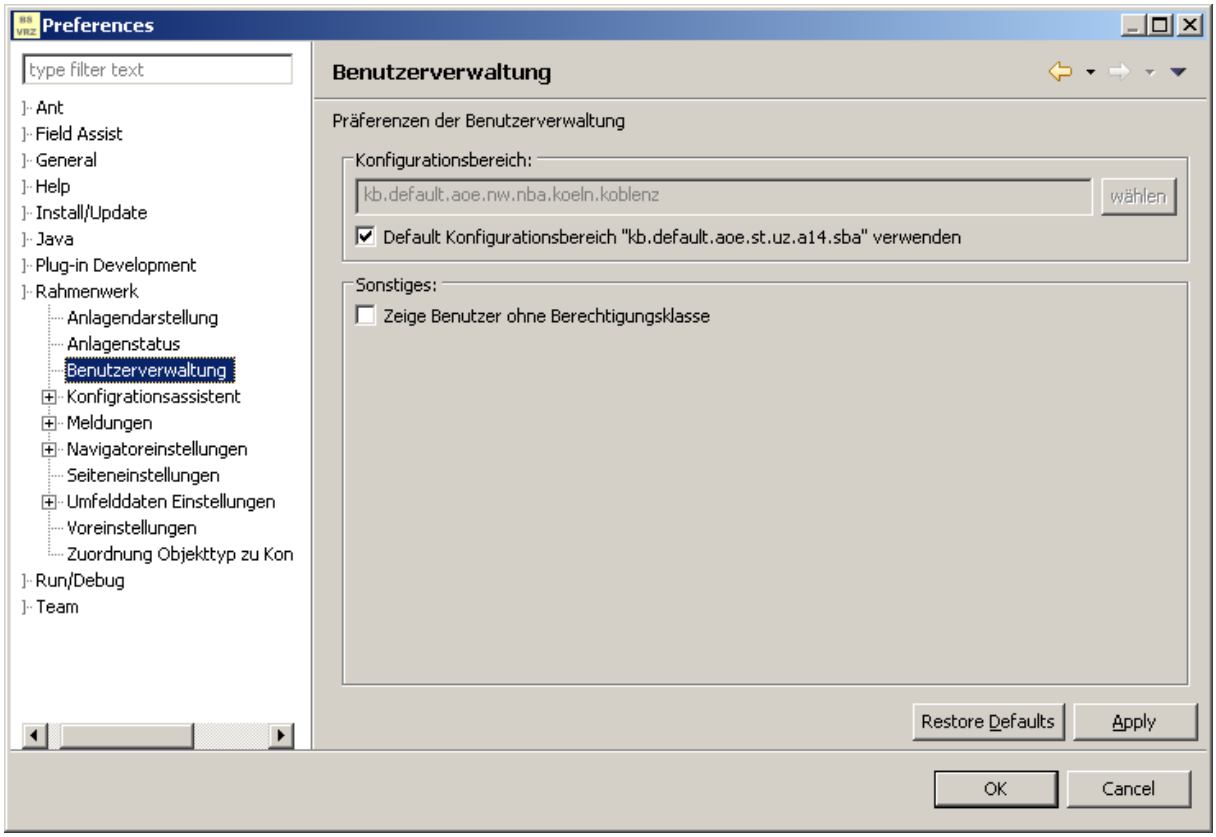


Abbildung 67: Präferenzen Benutzerverwaltung

Die Präferenzseite zur Benutzerverwaltung ist unter Rahmenwerk - Benutzerverwaltung verfügbar. Im Feld Konfigurationsbereich wird der aktuell eingestellte Konfigurationsbereich angezeigt, an dem die Benutzerverwaltung hängt. Mit Hilfe des Buttons **wählen** lässt sich dieser Konfigurationsbereich ändern. Es erscheint der nachfolgende Dialog, mit dessen Hilfe ein Konfigurationsbereich ausgewählt werden kann.

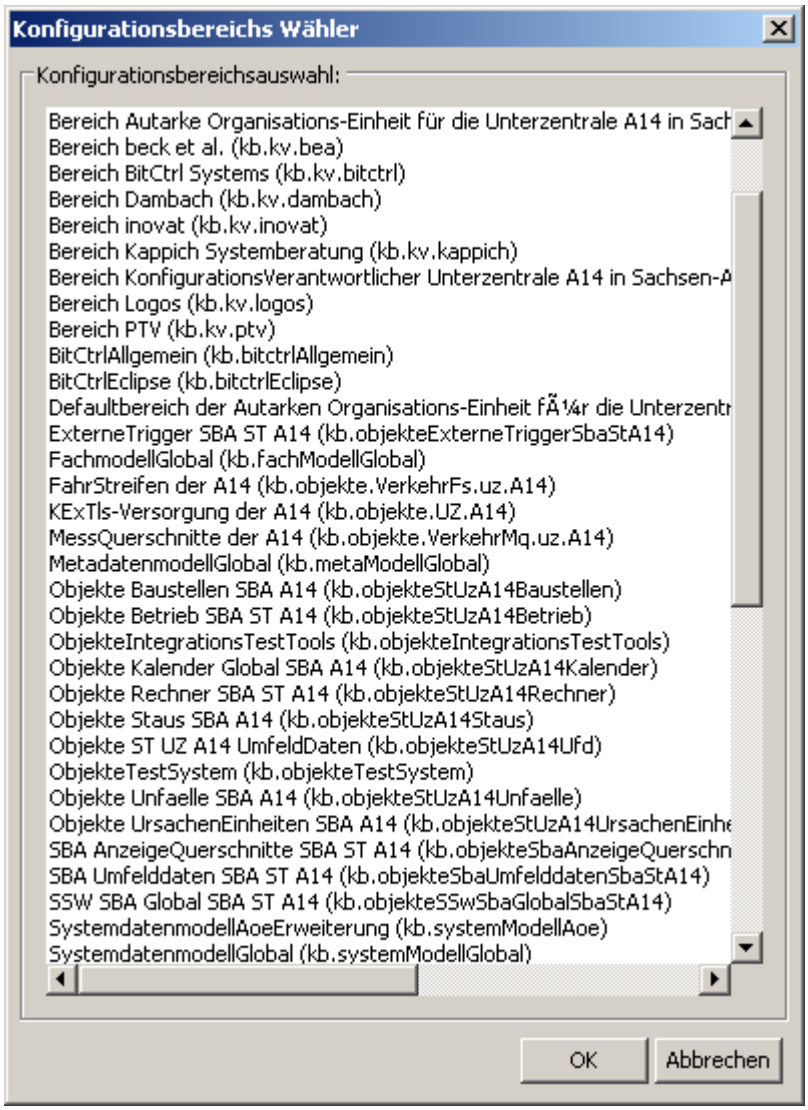


Abbildung 68: Präferenzen Konfigurationsbereichs Wähler

In diesem Dialog kann ein Konfigurationsbereich selektiert werden. Ein Klick auf den Button **OK** übernimmt den selektierten Konfigurationsbereich und schließt den Dialog. In der Präferenzseite wird das entsprechende Feld aktualisiert. Der Button **Abbrechen** verwirft die aktuelle Selektion und schließt den Dialog.

Das Feld 'Zeige Benutzer ohne Berechtigungsklasse' bestimmt, ob in der „View“ der Benutzerverwaltung Benutzer dargestellt werden, für die noch keine Berechtigungsklasse eingestellt worden ist.

Ein Klick auf **Apply** in der Präferenzseite übernimmt die getroffenen Einstellungen. Ein Klick auf **OK** in der Präferenzseite übernimmt die getroffenen Einstellungen und schließt die Präferenzen. Der Button **Cancel** in der Präferenzseite verwirft die getroffenen Einstellungen, solange noch nicht auf **Apply** gedrückt wurde und schließt die Präferenzseite.

5.2.1.5 Konfigurationsassistent

Mit Hilfe der Präferenzseite zum Konfigurationsassistent ist es möglich, Einstellungen bezüglich verschiedener PlugIns Teilkonfigurationsassistent (TKA) vorzunehmen. Die Beschrei-

bung hierzu erfolgt stellvertretend für das Plugin Teilkonfigurationsassistent Umfelddaten. Die Einstellungen für die restlichen Plugins erfolgt analog dazu.

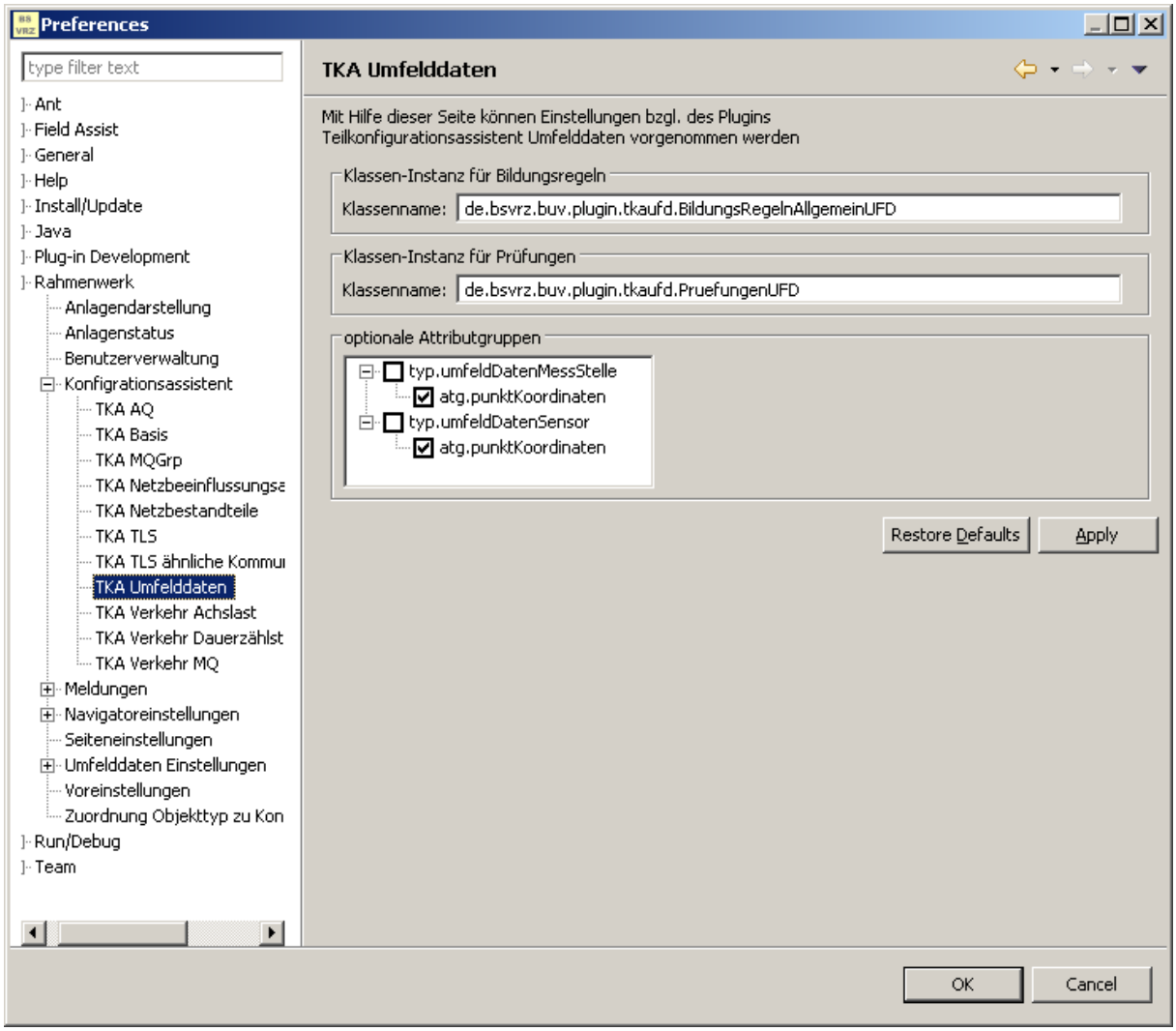


Abbildung 69: Konfigurationsassistent - TKA Umfelddaten

In den ersten beiden Zeilen sind die Klassennamen für die Bildungsregeln sowie für die Prüfungen aufgeführt. Das Feld "optionale Attributgruppen" ist als Baumstruktur dargestellt. Durch Klick auf das ⊟ Kästchen verkleinert die Baumstruktur, durch Klick auf das ⊞ Kästchen wird die Baumstruktur wieder erweitert. Die einzelnen Attributgruppen können durch Anklicken des ☐ Kästchen angewählt werden. Ausgewählte Attributgruppen sind durch einen Haken in diesem Käschen ☑ gekennzeichnet. Durch den Button **Apply** werden die Änderungen übernommen, über den Button **Restore Defaults** werden die Grundeinstellungen für dieses Plugin wieder hergestellt.

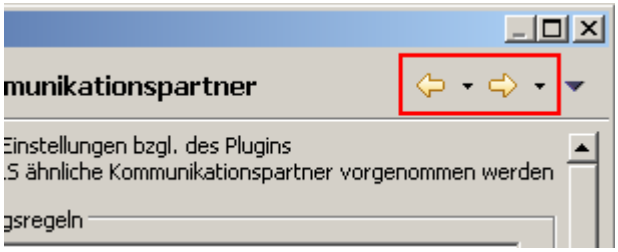


Abbildung 70: Auswahl TKA

Über den 'Pfeil links' - bzw. 'Pfeil rechts' - Button kann zum nächsten bzw. vorherigen TKA gesprungen werden. Über die Button 'Pfeil runter' kann ein TKA direkt selektiert werden.

Alle durchgeführten Änderungen werden durch Betätigen des Button **OK** übernommen. Der Button **Cancel** beendigt den Dialog "Preferences", die durchgeführten Änderungen werden dabei verworfen.

5.2.1.6 Meldungen

siehe Dokument: **AHb_SWE13.2_BMVeW_VRZ3.pdf**

5.2.1.7 Navigatoreinstellungen

Mit Hilfe der Präferenzseite zu den Navigatoreinstellungen ist es möglich, die Konfigurationsbereiche festzulegen, aus denen die Objekte für die Darstellung im Navigator ausgewählt werden. Außerdem werden die darzustellenden Navigatorkategorien ausgewählt und angeordnet. Nachfolgend werden die Präferenzseiten dargestellt:

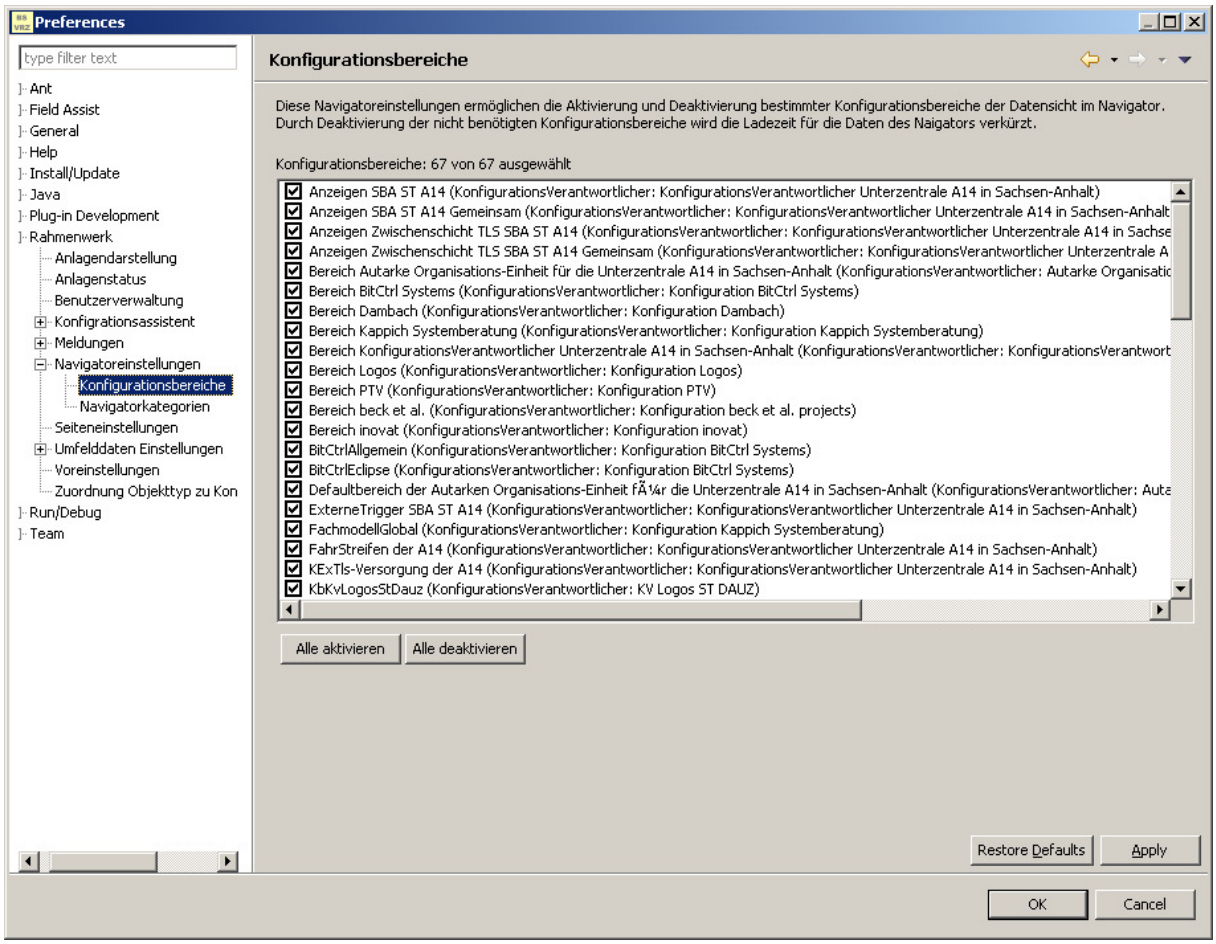


Abbildung 71: Präferenzen Konfigurationsbereiche

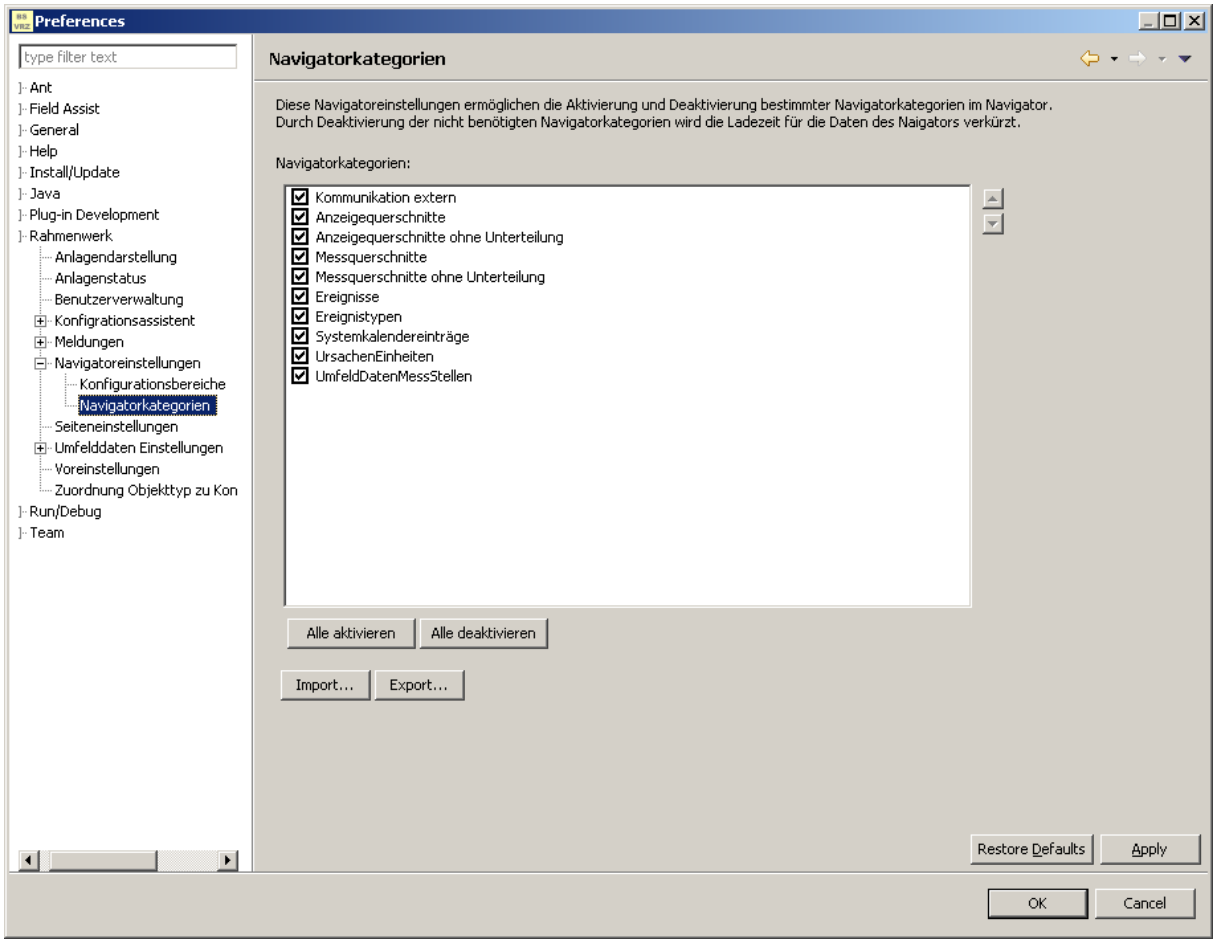


Abbildung 72: Präferenzen Navigatorkategorien

Durch Anklicken der ☑ bzw. ☐ - Kästchen können die Konfigurationsbereiche und die Navigationskategorien festgelegt werden.
Will man die Reihenfolge der Navigatorkategorien im Navigator ändern, dann muss zunächst derjenige Eintrag angewählt werden, der verschoben werden soll. Ist ein Eintrag markiert, dann sind auch die beiden Button Up und Down aktiviert. Steht der markierte Eintrag bereits ganz oben oder ganz unten in der Liste, dann bleibt der entsprechende Button allerdings deaktiviert. Durch jeweils einen Klick auf einen der beiden Button „UP“ oder „Down“ wird der selektierte Eintrag entsprechend nach oben oder nach unten in der Liste befördert.

Durch jeweils einen Klick auf einen der beiden Button **Alle aktivieren** oder **Alle deaktivieren** werden die Einträge entsprechend aktiviert bzw. deaktiviert angezeigt.

Nach Betätigen des Buttons **Apply** werden die ausgewählten Konfigurationsbereiche bzw. Navigatorkategorien in der angegebenen Reihenfolge in den Navigator übernommen und dieser aktualisiert.

Mittels **Restore Defaults** können die Konfigurationsbereiche bzw. Navigatorkategorien auf die zuletzt gespeicherte Einstellung zurück gesetzt werden.

Durch einen Klick auf den **OK** Button wird das Fenster geschlossen und alle im Fenster getätigten Einstellungen werden übernommen. Betätigt man hingegen den Button **Cancel**, dann

wird das Fenster zwar ebenfalls geschlossen, aber alle Einstellungen die nicht mit **Apply** bestätigt wurden gehen damit verloren.

Mit Hilfe der Buttons **Export...** und **Import...** können die Einstellungen für die Navigatorkategorien exportiert bzw. importiert werden.

Beim Klick auf **Export...** öffnet sich ein Speicherdialog mit dem die Datei angelegt werden kann, in welche der Export zu erfolgen hat. Beim Klick auf **Speichern** wird der Export gestartet, der Button **Abbrechen** bricht den Export ab.

Import Ein Klick auf **Import...** öffnet einen Datei-Öffnen Dialog, mit dessen Hilfe die Datei ausgewählt werden kann, aus der die Navigatorkategorien zu importieren sind. Ein Klick auf den Button **Öffnen** startet den Import, ein Klick auf **Abbrechen** bricht den Import ab.

5.2.1.8 Seiteneinstellungen

Zum Einrichten der Kopf- und Fußzeile der Druckseiten wird folgender Präferenzen - Dialog aufgerufen:

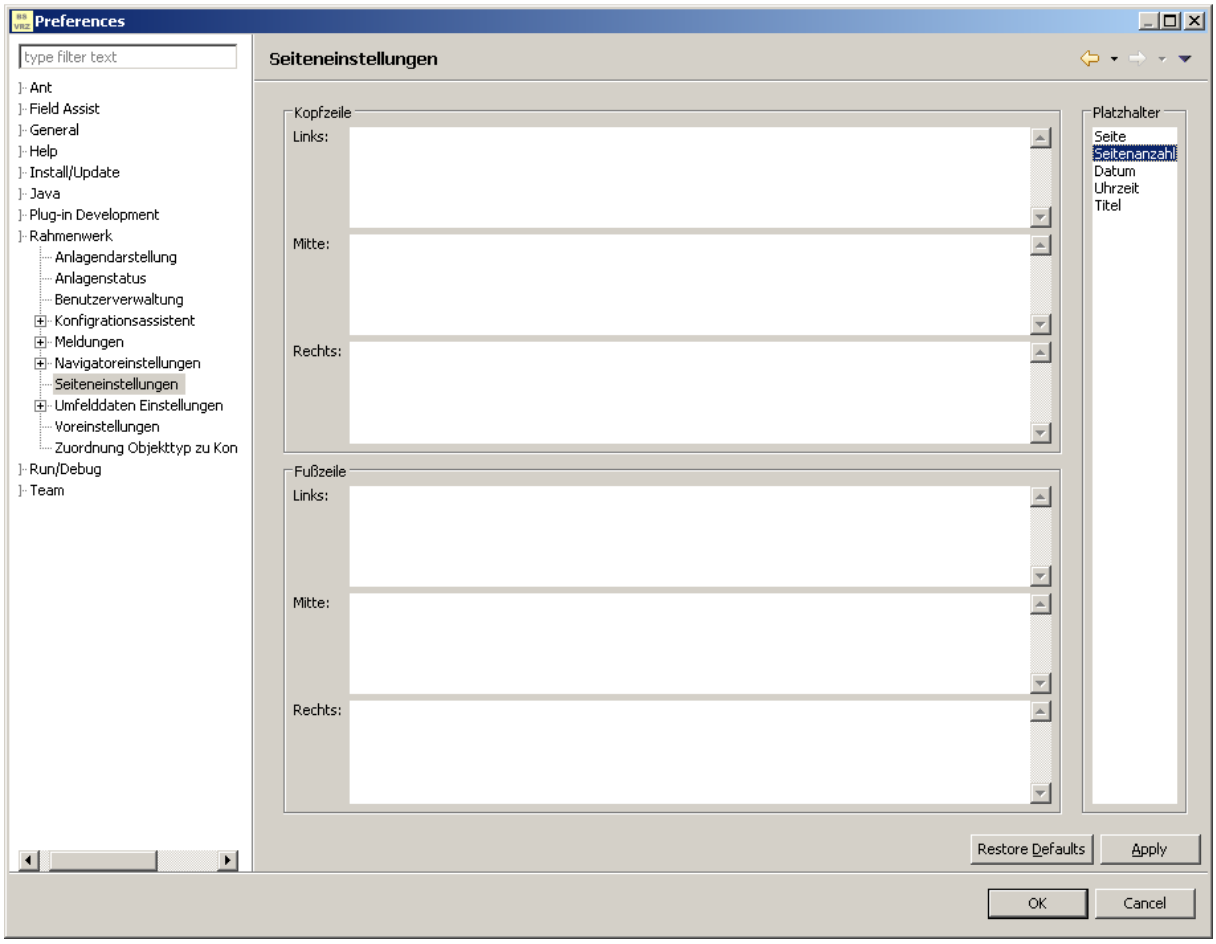


Abbildung 73: Präferenzen Seiteneinstellungen

Die Seite „Seiteneinstellungen“ ist in drei Bereiche aufgeteilt.

Oben befindet sich der Bereich, in welchem das Outfit der Kopfzeile für den Druck definiert werden kann. An diesen Bereich schließt sich der Bereich „Fußzeile“ an. Hier kann das Aussehen der Fußzeile für den Ausdruck festgelegt werden.

Der Bereich ganz rechts, der sich vertikal über den gesamten Seitenbereich erstreckt, enthält eine Liste mit vordefinierten Platzhaltern, welche sowohl in die in die Kopf- als auch in die Fußzeile der Druckseite integriert werden können. Ein Platzhalter ist eine Variable, die beim Ausdrucken durch ihren Wert ersetzt wird. Folgend Platzhalter sind derzeit definiert :

- Seite
- Seitenanzahl
- Datum
- Uhrzeit
- Titel

Will man beispielsweise erreichen, dass das Datum in der Mitte der Fußzeile ausgegeben werden soll, dann muss man unter „Platzhalter“ den Listeneintrag „Datum“ mit der linken Maustaste anklicken und diesen mit gedrückt gehaltener Maustaste auf das Editierfeld „Mitte“ im Bereich „Fußzeile“ ziehen. Durch Eingabe von Leerzeilen und Leerzeichen kann die vertikale und die horizontale Position der Datumsausgabe im mittleren Bereich noch zusätzlich etwas variiert werden.

Der oben abgebildete Dialog legt beispielsweise fest, dass links in der Fußzeile immer das aktuelle Datum und rechts immer die aktuelle Seitenzahl und die Gesamtzeitenzahl in der Form „Seite ... von ... Seiten“ gedruckt wird. In der Mitte der Fußzeile wird zusätzlich in jeder Seite der Text „Ein Testlayout“ ausgedruckt.

Nach Betätigen des Buttons **Apply** werden die getroffenen Einstellungen für eine Druckseite übernommen.

Mittels **Restore Defaults** können die Seiteneinstellungen zurück auf die Standardeinstellungen der Bedienoberfläche gesetzt werden.

Durch einen Klick auf den **OK** Button wird das Fenster geschlossen und alle im Fenster getätigten Einstellungen werden übernommen. Betätigt man hingegen den Button **Cancel** dann wird das Fenster zwar ebenfalls geschlossen, aber alle Einstellungen die nicht mit **Apply** bestätigt wurden gehen damit verloren.

5.2.1.9 Umfelddaten Einstellungen

Mit Hilfe der Präferenzseite zu den Umfelddaten Einstellungen ist es möglich, bestimmte Messstellen oder Umfelddatentypen in der Umfelddatentabelle zu aktivieren oder zu deaktivieren. Außerdem kann die Reihenfolge der Messstellen und Umfelddatentypen festgelegt werden. Die Daten können dann wie in Kapitel **5.3.1 UmfeldDaten** beschreiben, dargestellt werden.

Nachfolgend werden die Präferenzseiten dargestellt:

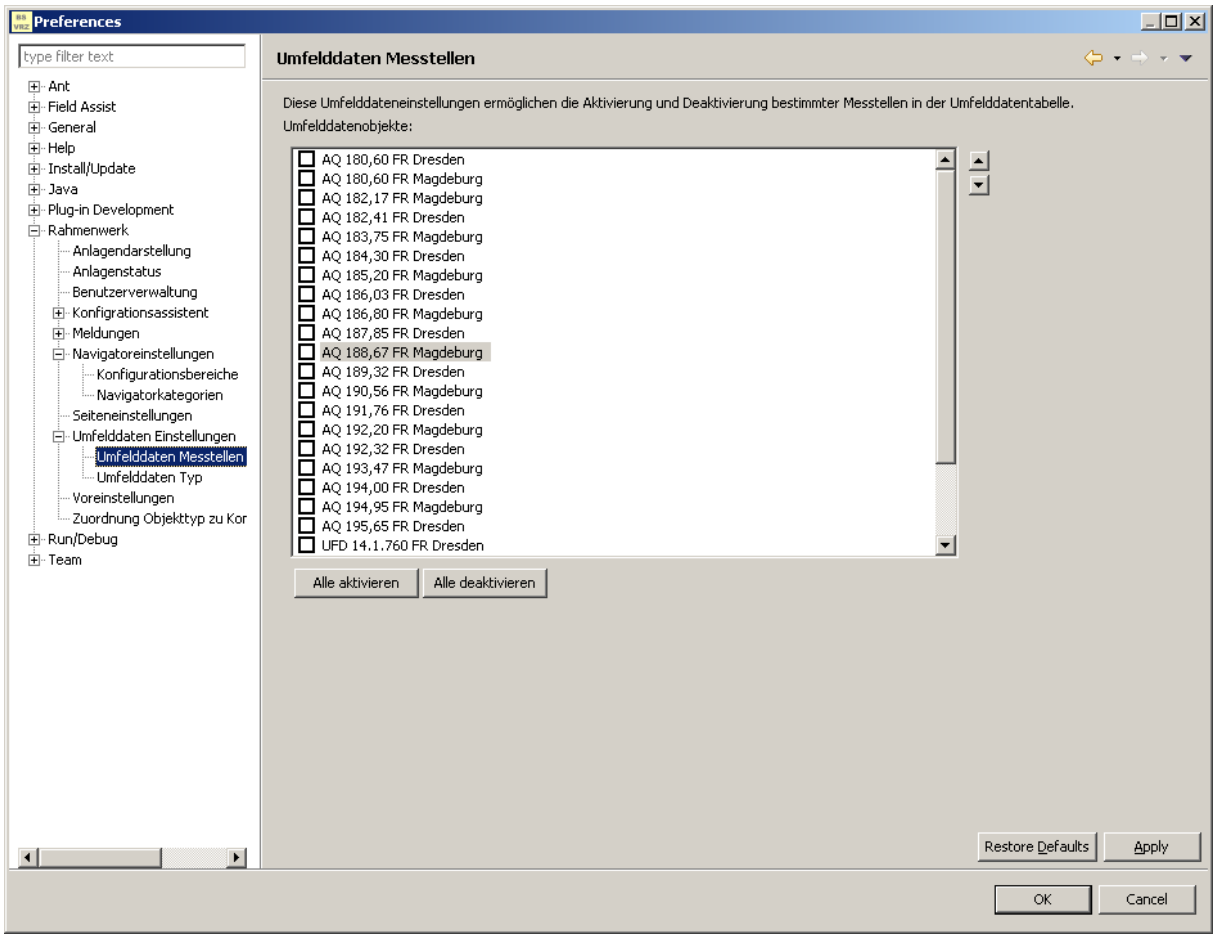


Abbildung 74: Präferenzen Umfelddaten Messstellen

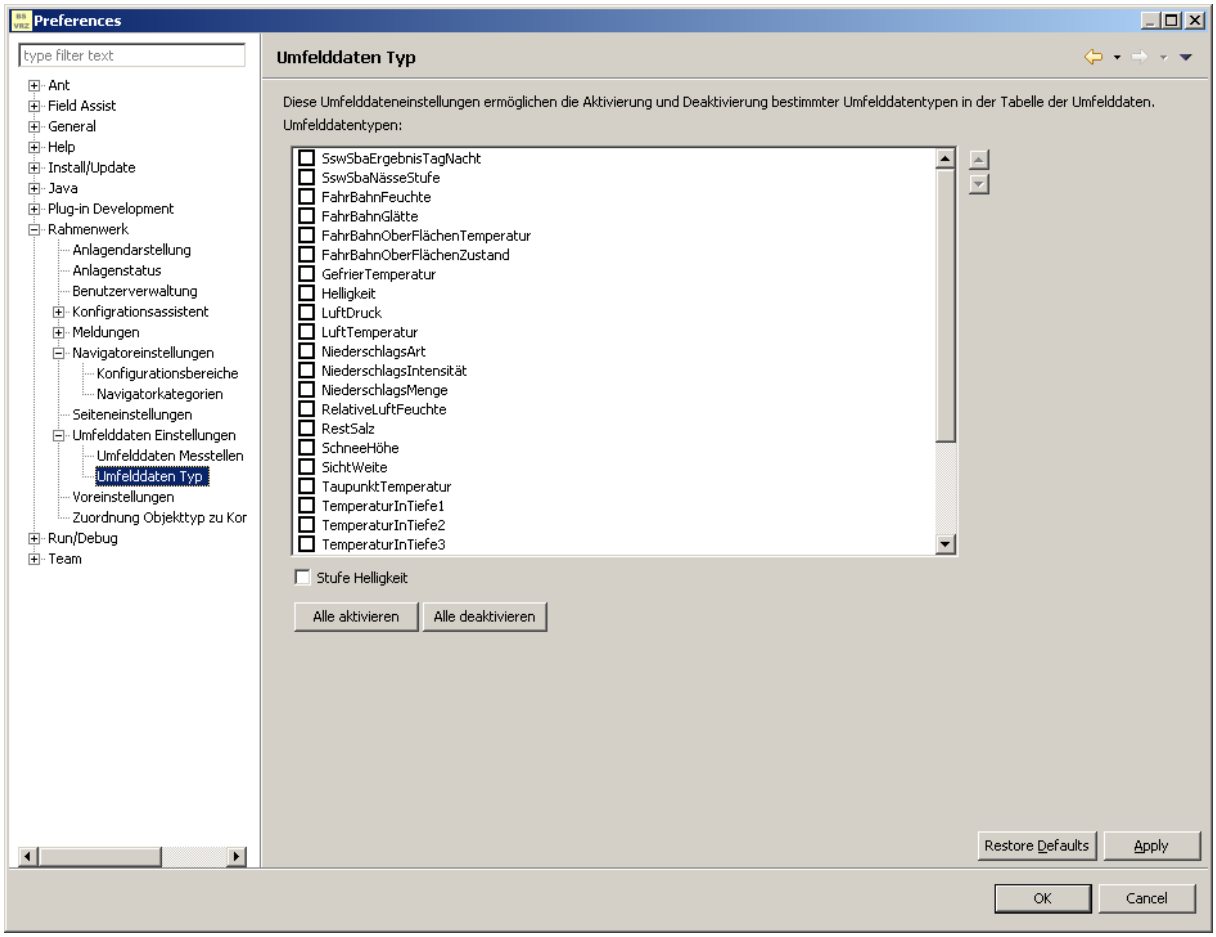


Abbildung 75: Präferenzen Umfelddaten Typ

Die Bedienung und Auswahl erfolgt analog wie in Kapitel **5.2.1.7 Navigatoreinstellungen** beschrieben.

5.2.1.10 Voreinstellungen

Dieser Dialog muss aufgerufen werden, um das Verzeichnis für die Einstellungen festlegen zu können. Nach Anwahl dieses Punktes wird folgender Dialog geöffnet:

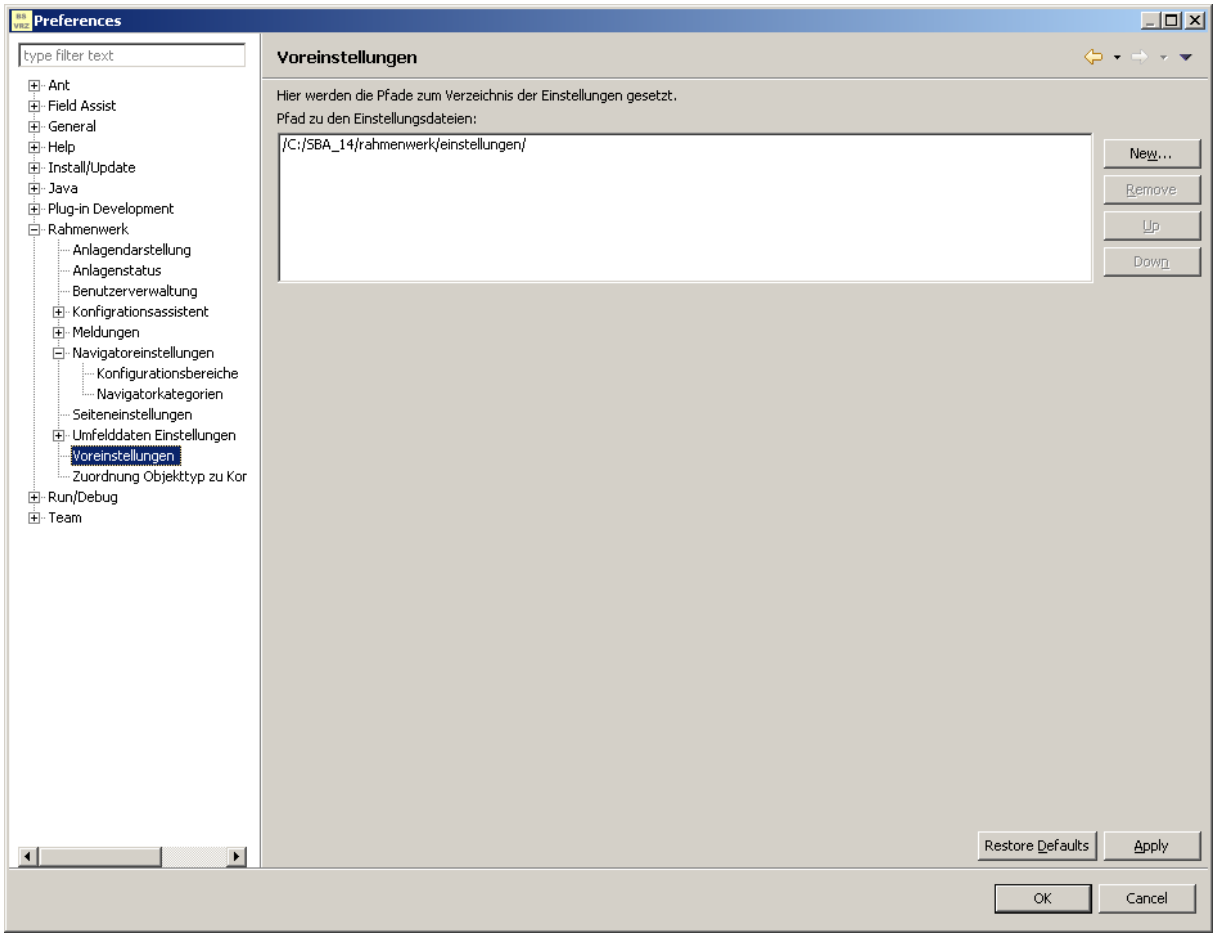


Abbildung 76: Präferenzen Voreinstellungen

Die beiden Pfeiltasten im Fenster dienen zum Durchsurfen bereits geöffneter Seiten in diesem Fenster.

In dem großen weißen Ausgabebereich mit der Überschrift „Pfad zu den Einstellungsdateien“ werden alle bereits angelegten Pfade für Voreinstellungen aufgelistet.

Rechts neben diesem Bereich befinden sich folgende vier Schaltflächen:

- New
- Remove
- Up
- Down

Anlegen eines neuen Pfades:

Zum Anlegen eines neuen Pfades für Einstellungsdateien muss man den Button **New...** betätigen. Darauf hin wird ein neues Fenster am Monitor zum Navigieren durch die Verzeichnisse geöffnet:

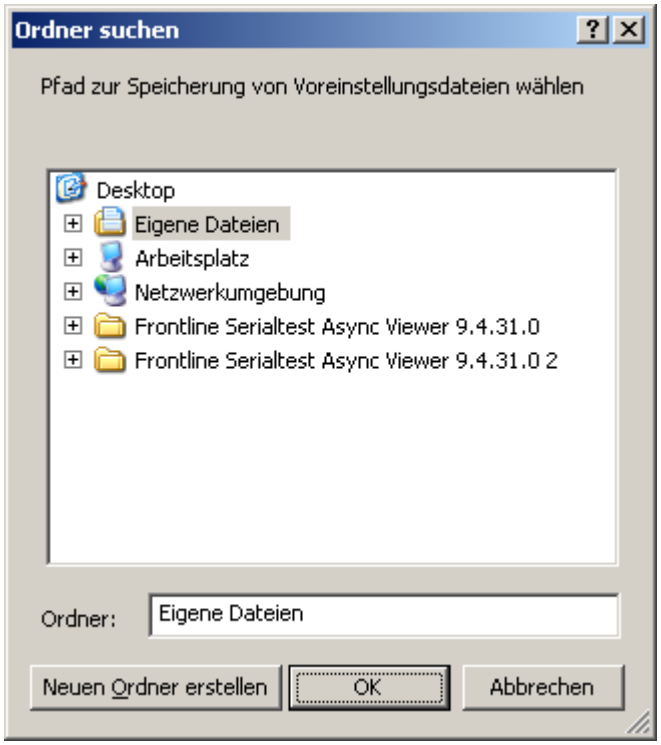


Abbildung 77: Dialog - Ordner suchenMittels diesen Fensters kann man nun das Verzeichnis ansteuern unter dem die Einstellungsdatei einmal abgespeichert werden soll. Der Dialog „Ordner suchen“ ermöglicht dem Bendiener auch das Erstellen eines neuen Ordners für die Ablage von Einstellungsdateien. Dazu muss der Nutzer den Button **Neuen Ordner erstellen** betätigen. Nach Eingabe eines Namen für den neuen Ordner wird dieser im gewählten Verzeichnis angelegt.

Betätigt man den Button **OK** wird der Dialog zum Einstellen eines Verzeichnisses beendet und anschließend der komplette Pfad zu diesem Verzeichnis in die Liste unter „zu den Einstellungsdateien“ aufgenommen.

Mittels **Abbrechen** kann man den Dialog beenden ohne dass ein neues Verzeichnis der Liste zugefügt wird.

Löschen eines Pfades:

Zum Löschen eines Eintrag in der Pfadliste unter „zu den Einstellungsdateien“ muss zunächst der Pfadeintrag, der gelöscht werden soll, mit der linken Maustaste angeklickt werden. Anschließend ist der Button **Remove** zu betätigen. Dieser Pfad wird dann aus der Liste entfernt.

Der Button **Remove** ist nur aktiv, wenn ein Pfad in der Liste selektiert wurde.

Ändern der Reihenfolge in der Liste:

Will man einen Pfad an einer anderen Stelle innerhalb der Liste unter „zu den Einstellungsdateien“ haben, dann muss zunächst derjenige Eintrag angewählt werden, der verschoben werden soll. Ist ein Eintrag markiert, dann sind auch die beiden Button **Up** und **Down** aktiviert. Steht der markierte Eintrag bereits ganz oben oder ganz unten in der Liste, dann bleibt der entsprechende Button allerdings deaktiviert. Durch jeweils einen Klick auf einen der beiden Button **UP** oder **Down** wird der selektierte Eintrag entsprechend nach oben oder nach unten in der Liste befördert.

Funktionen der Button:

Nach Betätigen des Buttons **Apply** werden die angegebenen Pfade für Einstellungsdateien so übernommen.

Mittels **Restore Defaults** können die Pfade für Einstellungsdateien zurück auf die Standardeinstellungen des Rahmenwerks gesetzt werden.

Durch einen Klick auf den **OK** Button wird das Fenster geschlossen und alle im Fenster getätigten Einstellungen werden übernommen. Betätigt man hingegen den Button **Cancel**, dann wird das Fenster zwar ebenfalls geschlossen, aber alle Einstellungen die nicht mit **Apply** bestätigt wurden gehen damit verloren.

5.2.1.11 Zuordnung von Objekttypen zu Konfigurationsbereichen

Dieser Dialog muss aufgerufen werden, um Zuordnungen von Objekttypen zu Konfigurationsbereichen festzulegen. Nach Anwahl dieses Punktes wird folgender Dialog geöffnet:

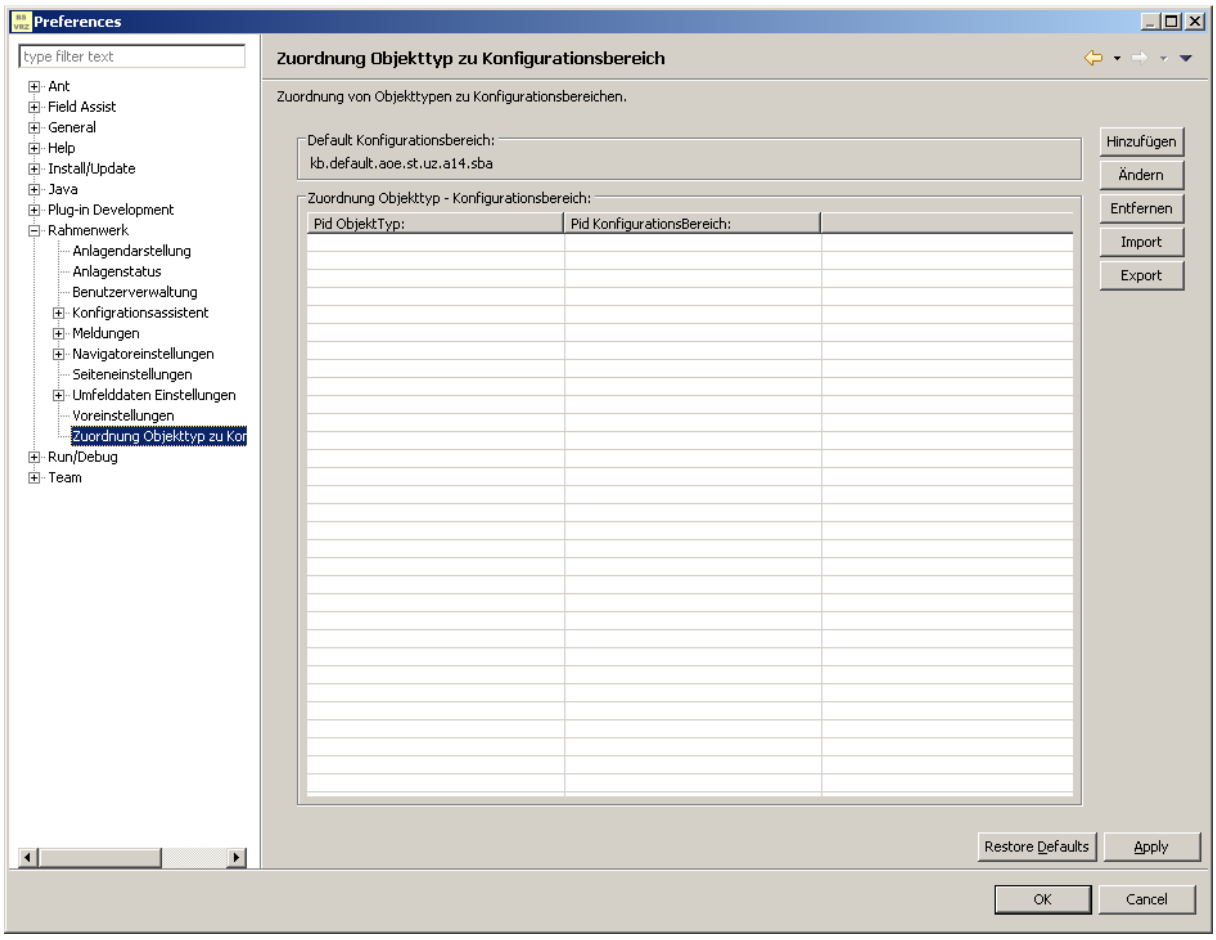


Abbildung 78: Präferenzen Zuordnung Objekttyp zu Konfigurationsbereich

Die beiden Pfeiltasten im Fenster dienen zum Durchsurfen bereits geöffneter Seiten in diesem Fenster.

In dem großen weißen Ausgabebereich mit der Überschrift „Zuordnung Objekttyp zu Konfigurationsbereich“ wird die aktuelle Zuordnung von Objekttypen zu Konfigurationsbereichen aufgelistet.

Rechts neben diesem Bereich befinden sich folgende fünf Schaltflächen:

-Hinzufügen
-Ändern
-Entfernen

-Import
-Export

Hinzufügen von Zuordnungen:

Mit Hilfe des Buttons **Hinzufügen** lässt sich eine neue Zuordnung hinzufügen. Es öffnet sich der nachfolgende Dialog:

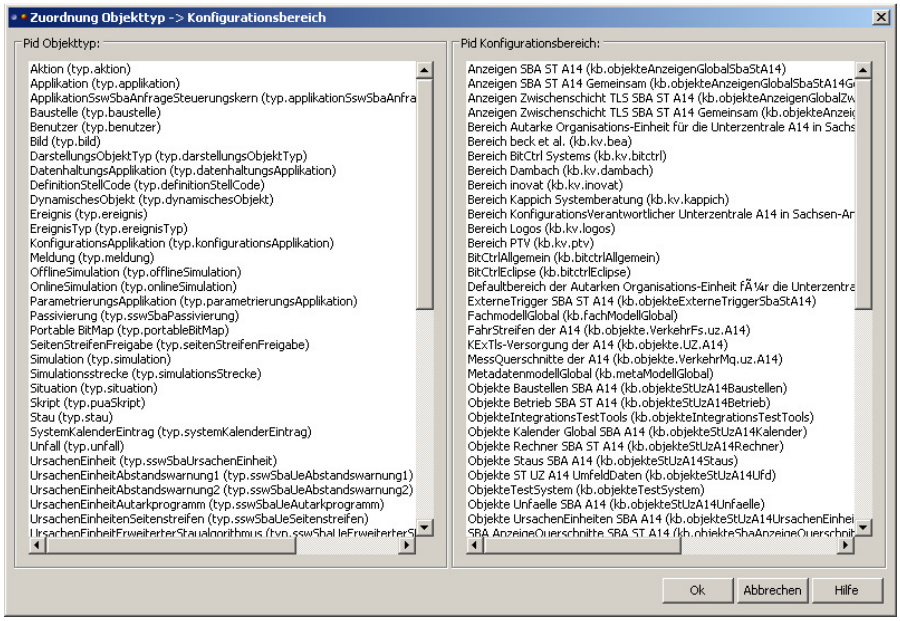


Abbildung 79: Dialog - Zuordnung Objekttypen zu Konfigurationsbereich

Auf der linken Seite lässt sich ein Objekttyp, auf der rechten Seite ein Konfigurationsbereich auswählen. Mit **OK** wird die neue Zuordnung übernommen. Existiert diese Zuordnung bereits, erscheint ein Warnhinweis. Mit **Abbrechen** wird der Dialog geschlossen und die Zuordnung nicht übernommen.

Bearbeiten von Zuordnungen:

Diese Funktion dient zum Ändern bereits festgelegter Zuordnungen. Dazu muss zuerst die entsprechende Zeile im Ausgabebereich mit der Überschrift „Zuordnung Objekttyp zu Konfigurationsbereich“ ausgewählt werden. Wird anschließend der Button **Ändern** gedrückt, erscheint wieder der Dialog zur Definition der Zuordnung zwischen Objekttyp und Konfigurationsbereich.

Löschen von Zuordnungen:

Hier muss ebenfalls die entsprechende Zeile im Ausgabebereich mit der Überschrift „Zuordnung Objekttyp zu Konfigurationsbereich“ ausgewählt werden. Wird anschließend der Button **Entfernen** gedrückt, so wird der selektierte Eintrag entfernt.

Import von Zuordnungen aus einer CSV oder XML Datei:

Der Button **Import** öffnet einen Dateiauswahl Dialog, mit dessen Hilfe es möglich ist, eine bereits vorhandene Zuordnung von Objekttypen zu Konfigurationsbereichen aus einer CSV oder XML Datei zu importieren. Nach Anwahl erscheint folgendes Fenster:

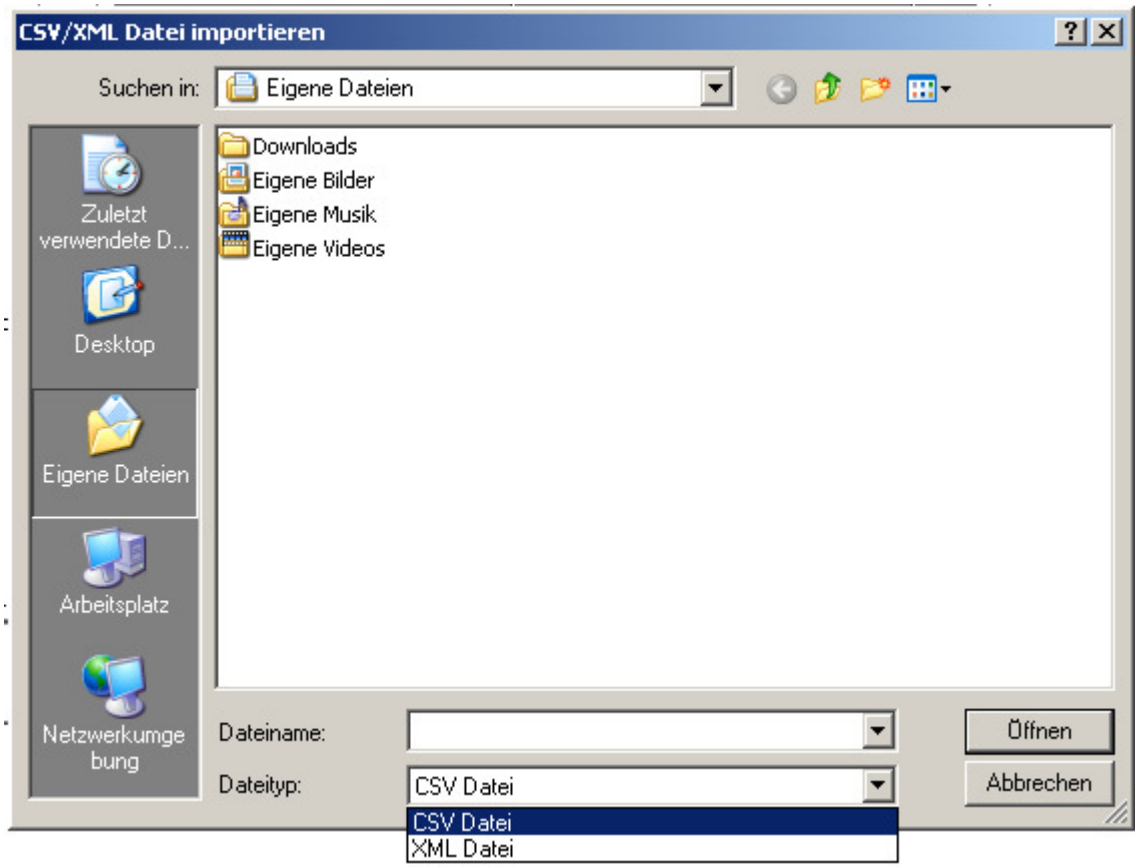


Abbildung 80: Dialog - CSV/XML Datei importieren

Über das Auswahlfeld **Dateityp** kann zwischen CSV und XML Dateien umgeschaltet werden. Ein Klick auf **Öffnen** importiert die Zuordnungen aus der ausgewählten Datei, diese werden dann in der PreferencePage dargestellt. Ein Klick auf **Abbrechen** bricht den Import ab.

Export von Zuordnungen aus einer CSV oder XML Datei:

Wird der Button **Export** gedrückt, öffnet sich ein Dateiauswahldialog. Mit dessen Hilfe lässt sich bestimmen, in welcher Datei die Struktur der Zuordnung von Objekttypen zu Konfigurationsbereichen abgelegt werden soll.

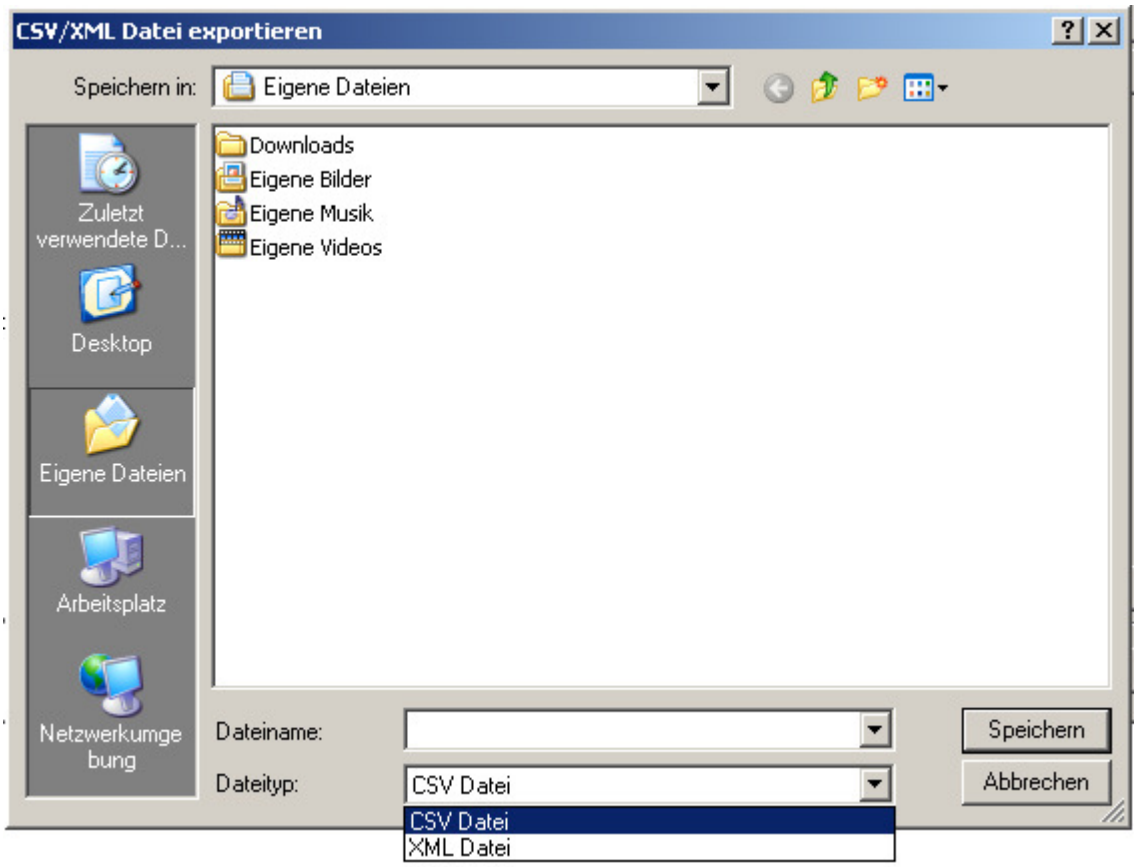


Abbildung 81: Dialog - CSV/XML Datei exportierenÜber das Auswahlfeld **Dateityp** kann zwischen CSV und XML Dateien umgeschaltet werden. Im Feld **Dateiname** kann der Name der Datei angegeben werden, in welche der Export erfolgen soll. Mit einem Klick auf den Button **Speichern** wird die Datei angelegt. Ein Klick auf **Abbrechen** bricht den Exportvorgang ab.

Der Button **Apply** der PreferencePage speichert die gemachten Einstellungen im PreferenceStore. Der PreferencePage-Dialog bleibt geöffnet. Wurde **Apply** nicht gedrückt, kann mit Hilfe des Buttons **Cancel** die PreferencePage geschlossen werden, ohne dass die gemachten Einstellungen übernommen werden. Der Button **OK** übernimmt die getroffenen Einstellungen und schließt den PreferencePage-Dialog.

5.2.2 Seiteneinstellungen

Siehe Kapitel **5.2.1.8 Seiteneinstellungen** .

5.3 Anzeige

Die Abbildung zeigt das Menü Anzeige:

Abbildung 82: Menü „Anzeige“

Der Hauptmenüeintrag „Anzeige“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- UmfeldDaten

5.3.1 UmfeldDaten

Nach Aufruf des Menüpunktes UmfeldDaten öffnen wird der folgende Dialog geöffnet:

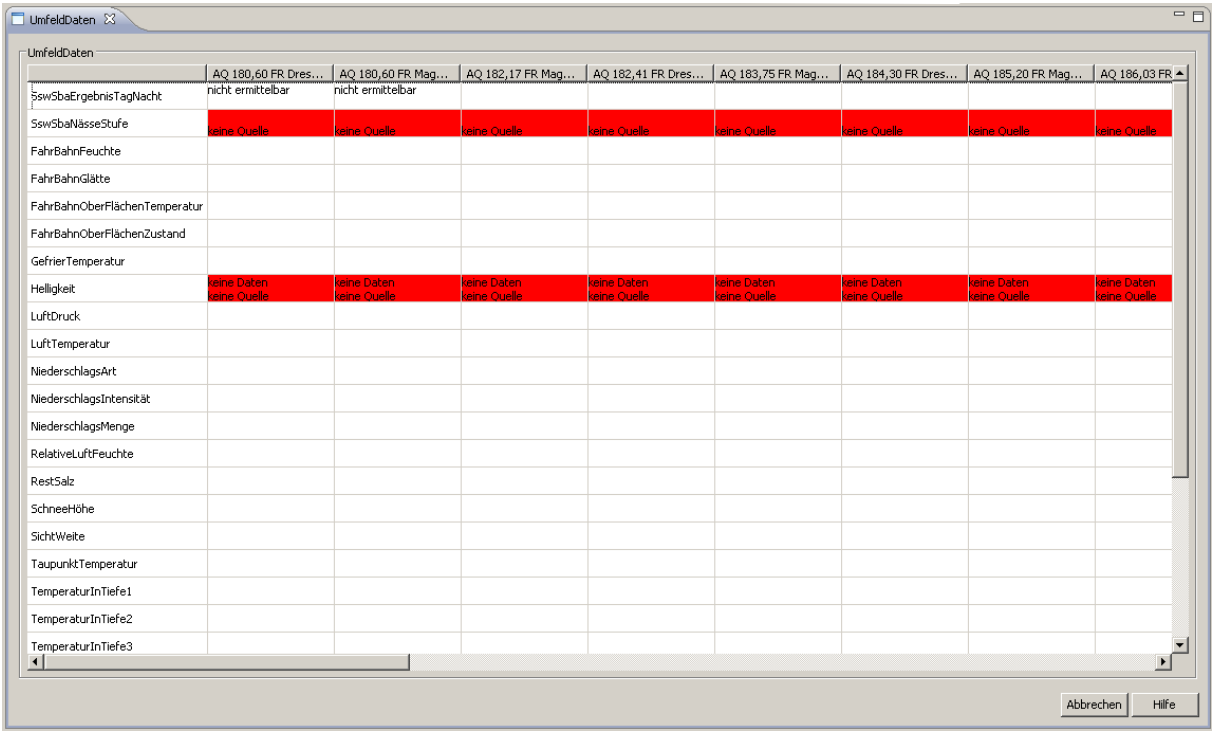


Abbildung 83: Dialog Umfelddaten

Im Realbetrieb werden in den Spalten die Werte der Umfelddaten dargestellt.

Je nach Einstellung der Präferenzen (siehe Kapitel **5.2.1.9 Umfelddaten Einstellungen**) werden die Messstellen und Typen angezeigt.

In den Spaltenüberschriften ist die Bezeichnung der Messstellen zu finden. In den Zeilen ist die Bezeichnung des Typs zu finden.

5.4 Hauptmenüeintrag StreckenBeeinflussungsAnlage

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Menü "StreckenBeeinflussungsAnlage". Die Untermenüeinträge sind abhängig von der Versorgung der Präferenzen der Anlagendarstellung. Die Beschreibung hierzu ist unter Kapitel **5.2.1.1 Anlagendarstellung** zu finden.

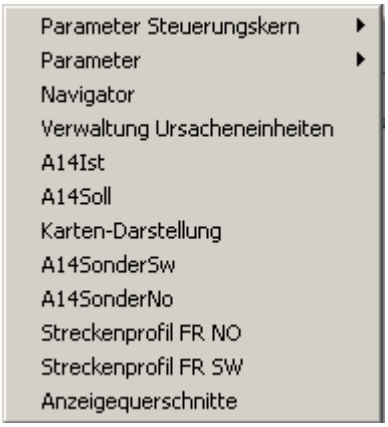


Abbildung 84: Hauptmenüeintrag – StreckenBeeinflussungsAnlage

Der Hauptmenümenüeintrag "StreckenBeeinflussungsAnlage“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Parameter Steuerungskern
- Parameter
- Navigator
- Verwaltung Ursacheneinheit
- IST-Zustand
- SOLL-Zustand
- Sonderprogramm FR SW
- Sonderprogramm FR NO
- Streckenprofil FR NO
- Streckenprofil FR SW
- Anzeigequerschnitte

Mittels des Hauptmenüeintrages "StreckenBeeinflussungsAnlage“ können alle Funktionen, die in Zusammenhang mit der Darstellung und Beeinflussung der StreckenBeeinflussungs-Anlage stehen aufgerufen werden.

5.4.1 Parameter Steuerungskern

Die Abbildung zeigt das Menü "StreckenBeeinflussungsAnlage":

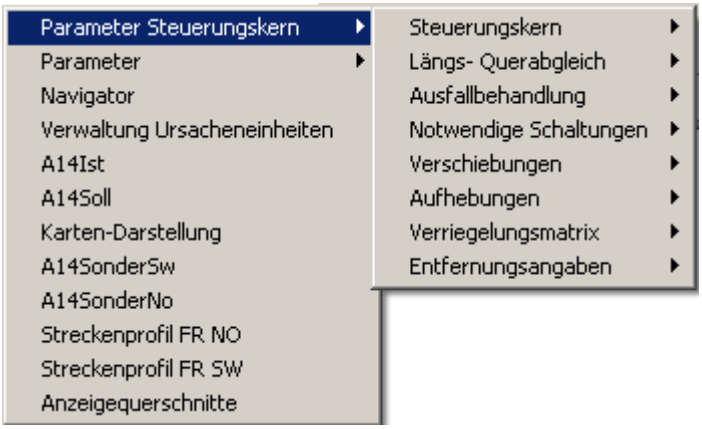


Abbildung 85: Untermenü - Parameter Steuerungskern

Der Untermenüeintrag "Parameter Steuerungskern“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Steuerungskern
- Längs- Querabgleich
- Ausfallbehandlung
- Notwendige Schaltungen
- Verschiebungen
- Aufhebungen
- Verriegelungsmatrix
- Entfernungsangaben

5.4.1.1 Steuerungskern

Die Abbildung zeigt das Untermenü "Steuerungskern":

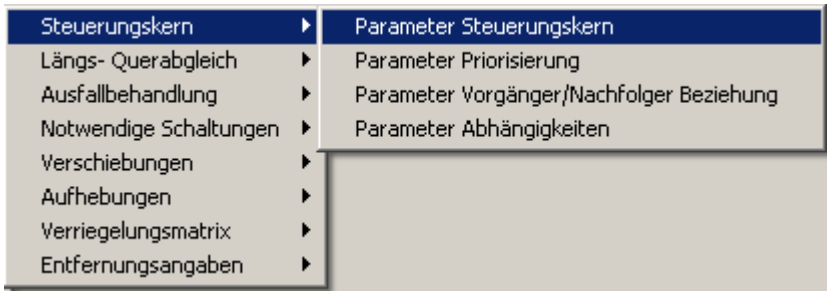


Abbildung 86: Untermenü - Steuerungskern

Der Untermenüeintrag "Steuerungskern“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Parameter Steuerungskern
- Parameter Priorisierung
- Parameter Vorgänger/Nachfolger Beziehung
- Parameter Abhängigkeiten

5.4.1.1.1 Parameter Steuerungskern

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

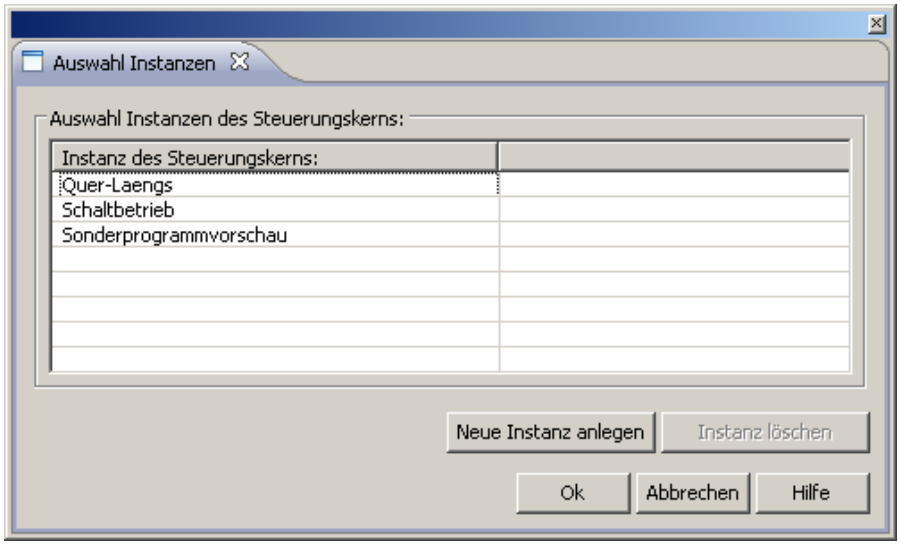


Abbildung 87: Auswahl Instanzen

Um die Parameter einer Instanz zu bearbeiten, muss diese mit der Maus selektiert werden. Anschließend ist der Button Ok zu betätigen. Ebenso kann die gewünschte Instanz mit einem Doppelklick (linke Maustaste) ausgewählt werden. In beiden Fällen wird danach das Dialogfenster **"Parameter Steuerungskern"** geöffnet:

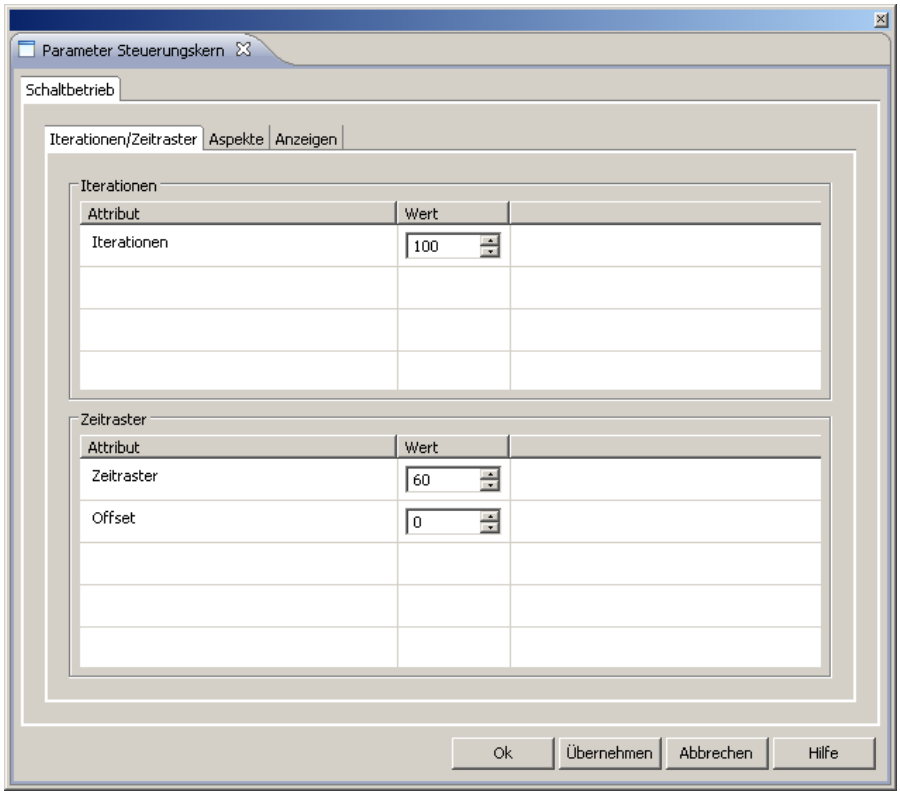


Abbildung 88: Dialog Parameter Steuerungskern

In diesem Fenster können die einzelnen Parameter für Iteration und Zeitraster eingesehen und verändert werden. Dies kann durch direkte Eingabe über die Tastatur als auch über die Pfeile erfolgen.

Nach Anwahl des Registers **"Aspekte"** wechselt die Dialogansicht wie folgt:

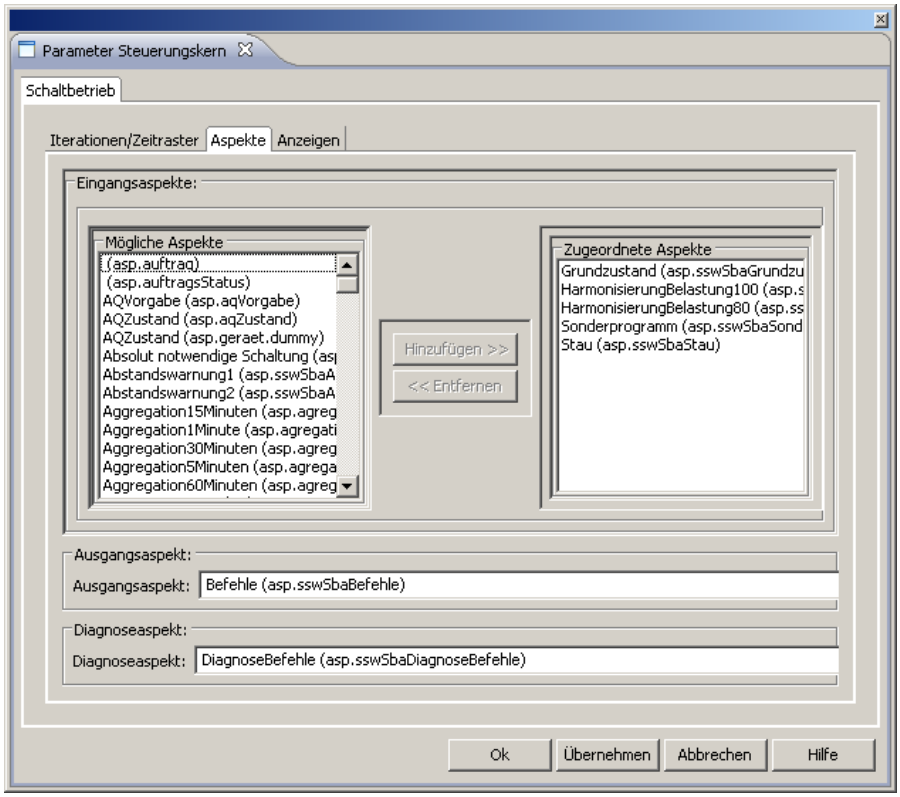


Abbildung 89: Dialog Parameter Steuerungskern - Aspekte

Hier werden 2 Fensterbereiche dargestellt. Auf der linken Seite werden die **"Mögliche Aspekte"** auf der rechten Seite die **"Zugeordnete Aspekte"** angezeigt. Wird ein Aspekt im linken Bereich angewählt, kann dieser durch Betätigen des Button **Hinzufügen** in den rechten Bereich verschoben werden. Um einen Aspekt von der rechten Seite wieder auf die linke Seite zu verschieben, muss dieser selektiert und anschließend der Button **Entfernen** betätigt werden. Um eine Mehrfachauswahl durchzuführen, muss während der Anwahl die **<Strg>** - Taste gedrückt werden.

Unter den beiden Fensterbereichen wird in je einer Zeile der Ausgangsaspekt und der Diagnoseaspekt eingeblendet.

Nach Anwahl des Registers **"Anzeigen"** wechselt die Dialogansicht wie folgt:

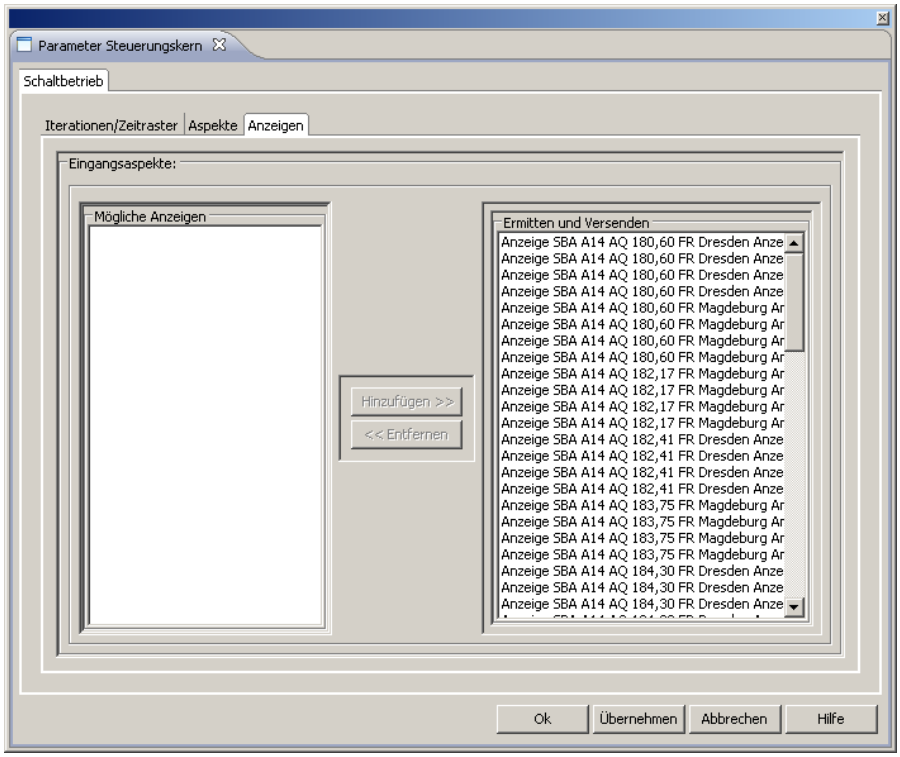


Abbildung 90: Dialog Parameter Steuerungskern - Anzeigen

Auch hier werden wieder zwei Fensterbereiche dargestellt. Das Verschieben zwischen den einzelnen Fenstern erfolgt, wie schon zuvor beschrieben.

Liegt kein Eingabefehler mehr vor, dann wird nach Betätigen des Button **Übernehmen** oder **Ok** der Urlasser Dialog geöffnet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann werden die vorgenommenen Parametereinstellungen übernommen, der Urlasser Dialog beendet. Wurde zuvor der Button **Übernehmen** betätigt, bleibt das Dialogfenster **"Parameter Steuerungskern"** geöffnet, wurde der Button **Ok** betätigt, wird das Dialogfenster **"Parameter Steuerungskern"** ebenfalls geschlossen.

Ein Klick auf den Button **Abbrechen** führt ebenfalls zum Schließen des jeweiligen Fensters. In diesem Fall findet keine Parametrierung statt.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, eine neue Instanz anzulegen. Dazu ist der Button **Neue Instanz anlegen** zu betätigen. Danach öffnet sich folgendes Fenster:

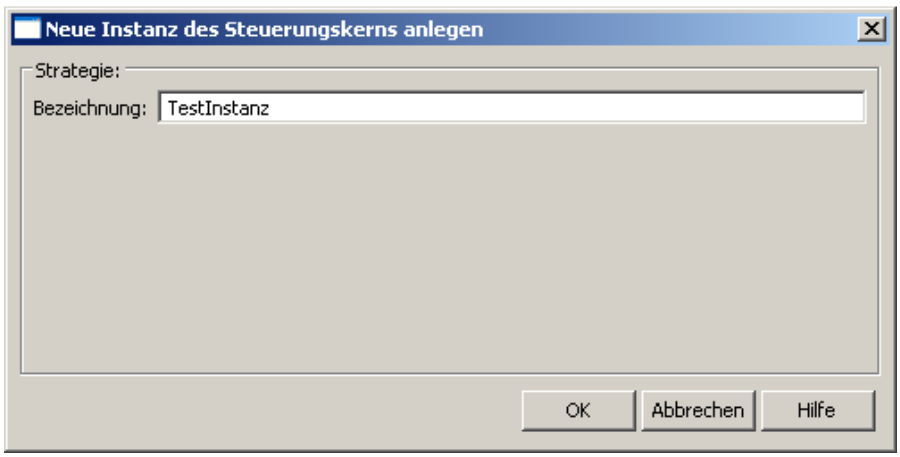


Abbildung 91: Neue Instanz des Steuerungskerns anlegen

Im Feld "Bezeichnung" kann nun ein Name für die neue Instanz eingetragen werden.

Nach Betätigen des Button **Ok** wird der Urlasser Dialog geöffnet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann wird der Urlasser Dialog beendet. Die neu angelegte Instanz wird im Fenster angezeigt:

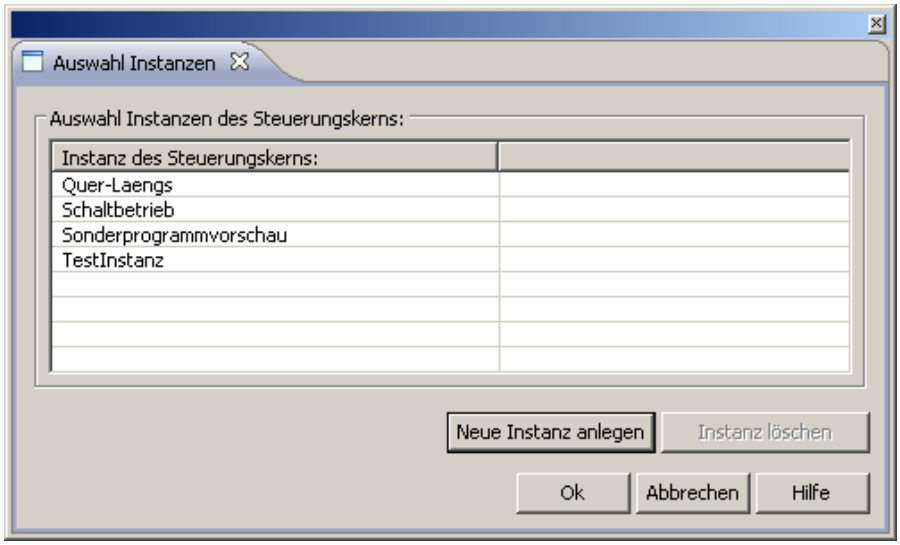


Abbildung 92: Auswahl Instanzen

Die Versorgung der Parameter der neu angelegten Instanz erfolgt, wie schon zuvor beschrieben.

Um eine Instanz zu löschen, muss die gewünschte Instanz zuvor angewählt werden, danach kann über den Button **Instanz löschen** diese gelöscht werden. Nach Betätigen dieses Button wird der Urlasser Dialog geöffnet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann wird der Urlasser Dialog beendet. Die ausgewählte Instanz wird im Fenster nicht mehr angezeigt:

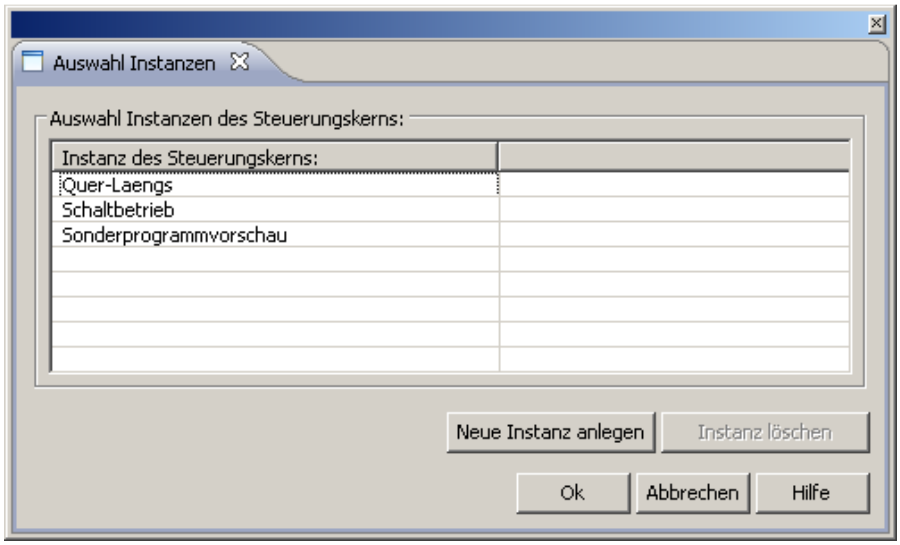


Abbildung 93: Auswahl Instanzen

5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

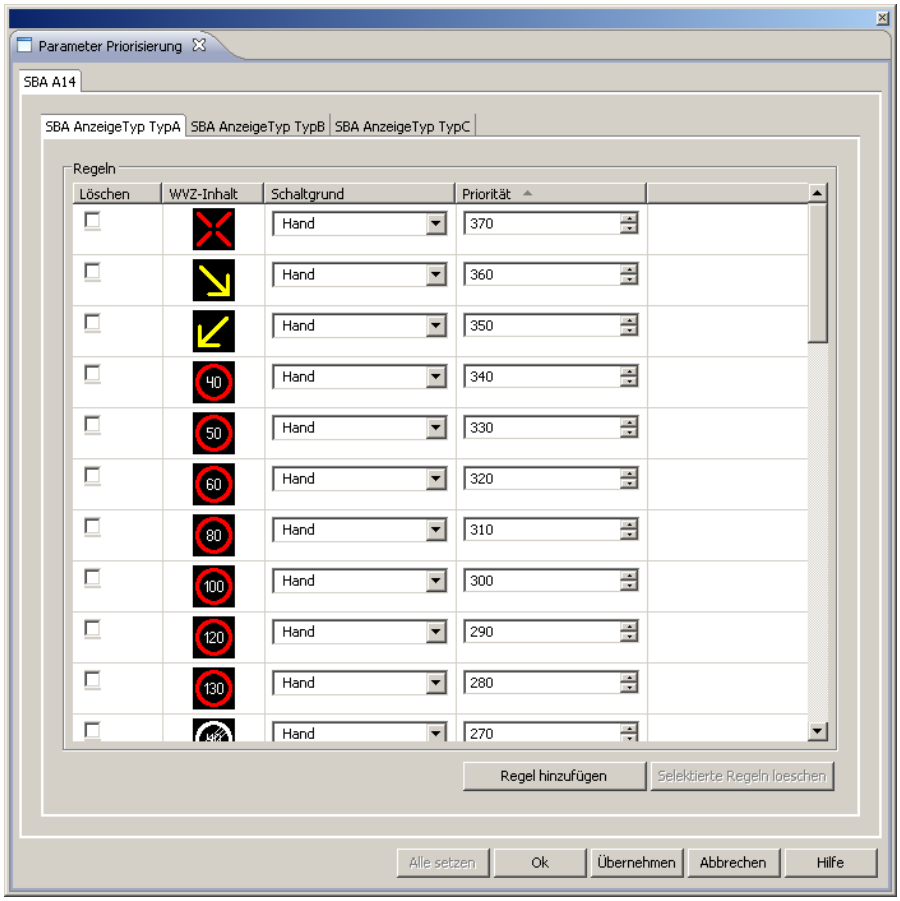


Abbildung 94: Parameter Priorisierung

In diesem Dialog können für verschiedene SBA Anzeigetypen, der WVZ-Inhalt, der Schaltgrund sowie die Priorität eingetragen bzw. geändert werden. Der gewünschte Anzeigetyp kann über die Anwahl des entsprechenden Registers (...TypA, ...TypB, ...TypC) ausgewählt werden.

Um den WVZ-Inhalt zu ändern, muss der entsprechende durch Mausklick angewählt werden. Danach wird zusätzliches Fenster mit den zur Verfügung stehenden WVZ-Inhalten eingeblendet:

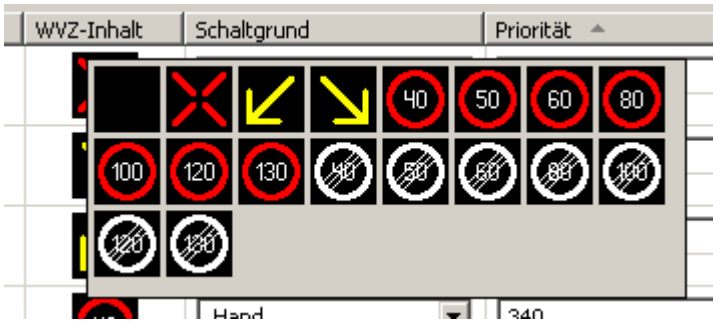


Abbildung 95: Auswahl WVZ-Inhalt

Nach der Auswahl des gewünschten Inhaltes wird dieses Fenster wieder ausgeblendet, der ausgewählte WVZ-Inhalt wird übernommen.

Der Schaltgrund kann mit Hilfe des Button eingestellt werden. Nach Betätigen wird ein Dialog, mit den möglichen Schaltgründen eingeblendet:

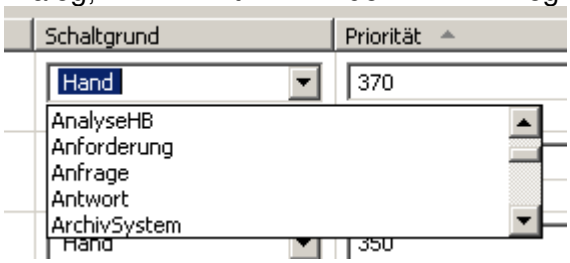


Abbildung 96: Auswahl Schaltgrund

Nach der Auswahl des gewünschten Schaltgrundes wird dieses Fenster wieder ausgeblendet, der ausgewählte Schaltgrund wird übernommen.

Die Priorität kann durch direkte Eingabe über die Tastatur als auch über die Pfeile erfolgen. Der mögliche Zahlenbereich wird über einen Tooltip eingeblendet, sobald der Mauszeiger über das Eingabefeld bewegt wird:

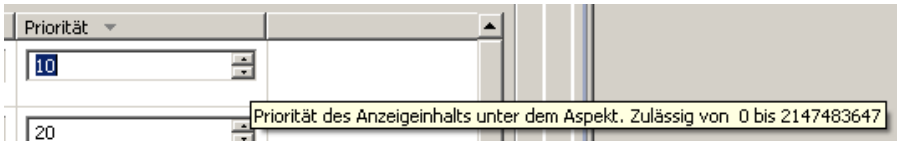


Abbildung 97: Auswahl Priorität

Über den Button **Regel hinzufügen** wird am Ende der Tabelle eine neue Zeile erzeugt:

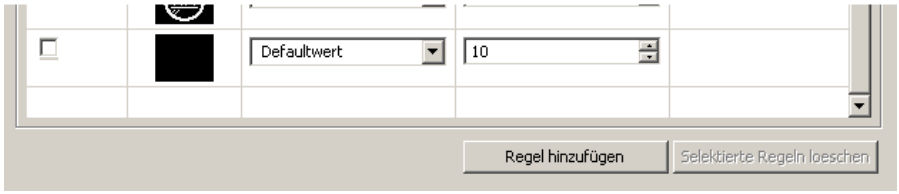


Abbildung 98: Regel Hinzufügen

Die Versorgung der Parameter erfolgt wie schon zuvor beschrieben.

Um eine oder mehrere Regeln zu löschen, ist in der Spalte "Löschen" das Kästchen der entsprechende Regel zu markieren. Wird der jetzt aktive Button **Selektierte Regeln loeschen** betätigt, wird die Regel gelöscht:

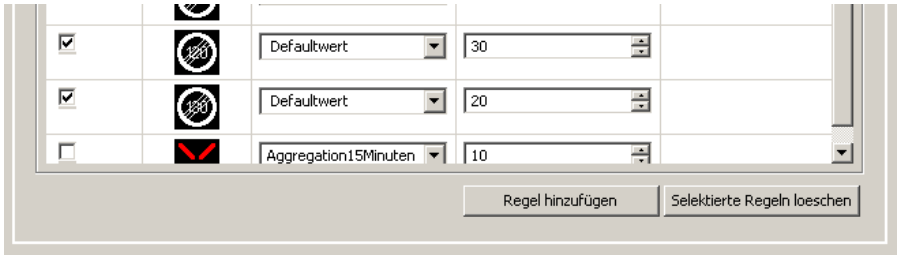


Abbildung 99: Selektierte Regeln Loeschen

Die Reihenfolge der Darstellung kann mit dem bzw. Button neben dem Spaltentext "Priorität" geändert werden. Die Reihenfolge wird an Hand der Priorität auf- bzw. absteigend sortiert.

Liegt kein Eingabefehler mehr vor, dann wird nach Betätigen des Button **Übernehmen** oder **Ok** der Urlasser Dialog geöffnet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann werden die vorgenommenen Parametereinstellungen übernommen, der Urlasser Dialog beendet. Wurde zuvor der Button **Übernehmen** betätigt, bleibt das Dialogfens-

ter **"Parameter Priorisierung"** geöffnet, wurde der Button **Ok** betätigt, wird das Dialogfenster **"Parameter Priorisierung"** ebenfalls geschlossen.

Ein Klick auf den Button **Abbrechen** führt ebenfalls zum Schließen des jeweiligen Fensters. In diesem Fall findet keine Parametrierung statt.

5.4.1.1.3 Parameter Vorgänger/Nachfolger Beziehung

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

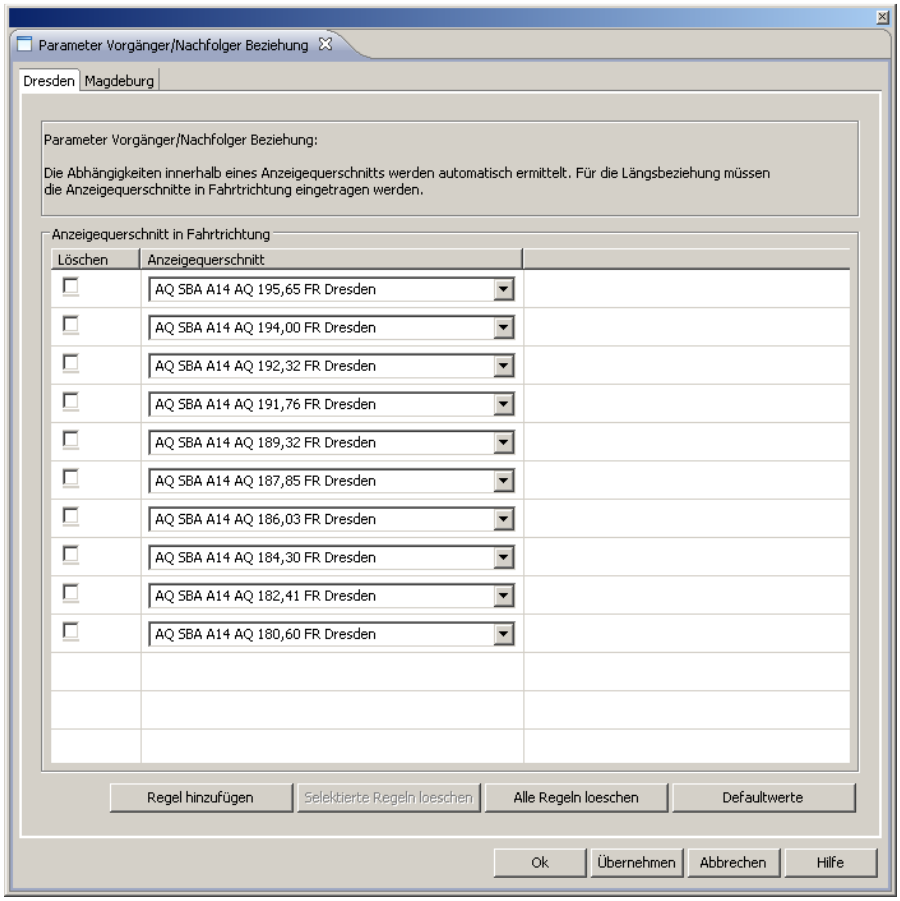


Abbildung 100: Parameter Vorgänger/Nachfolger Beziehung

In diesem Dialog können für die FR Dresden und FR Magdeburg Parameter für die Vorgänger/Nachfolger Beziehung versorgt werden. Die gewünschte Fahrtrichtung kann über die Anwahl des entsprechenden Registers (Dresden, Magdeburg) ausgewählt werden.

Der Anzeigequerschnitt kann mit Hilfe des Button eingestellt werden. Nach Betätigen wird ein Dialog, mit den möglichen AQ eingeblendet:

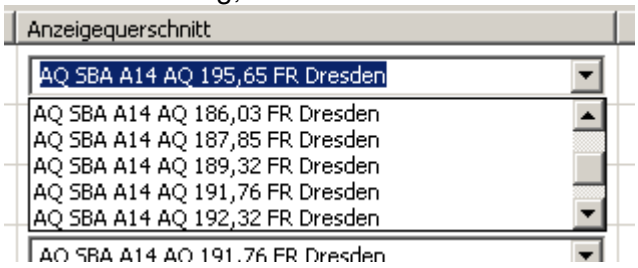


Abbildung 101: Auswahl Anzeigequerschnitt

Nach der Auswahl des gewünschten Anzeigequerschnittes wird dieses Fenster wieder ausgeblendet, der ausgewählte Anzeigequerschnitt wird übernommen.

Über den Button **Regel hinzufügen** wird am Ende der Tabelle eine neue Zeile mit einem Anzeigequerschnitt für die entsprechende Fahrtrichtung erzeugt. Das Ändern des vorgegebenen Anzeigequerschnitts erfolgt wie schon zuvor beschrieben.

Um eine oder mehrere Regeln zu löschen, ist in der Spalte "Löschen" das Kästchen der entsprechende Regel zu markieren. Wird der jetzt aktive Button **Selektierte Regeln loeschen** betätigt, wird die Regel gelöscht:

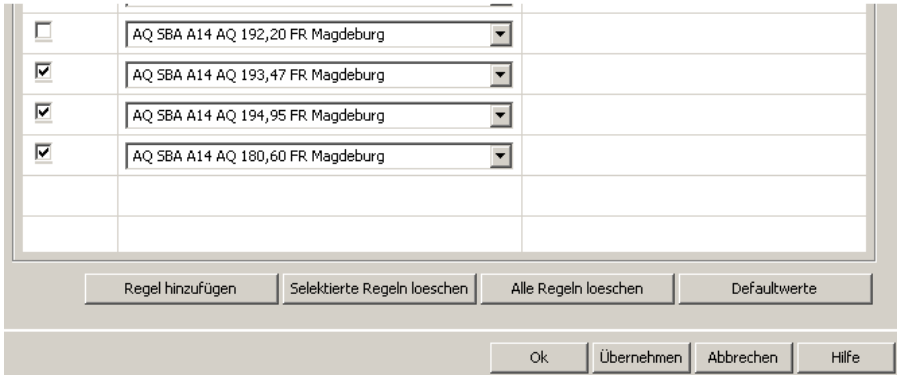


Abbildung 102: Selektierte Regeln Loeschen

Um alle Regeln zu löschen, ist der Button **Selektierte Regeln loeschen** zu betätigen, danach werden alle Regeln gelöscht.

Über den Button **Defaultwerte** können werden die Grundeineinstellungen wieder hergestellt.

Liegt kein Eingabefehler mehr vor, dann wird nach Betätigen des Button **Übernehmen** oder **Ok** der Urlasser Dialog geöffnet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann werden die vorgenommenen Parametereinstellungen übernommen, der Urlasser Dialog beendet. Wurde zuvor der Button **Übernehmen** betätigt, bleibt das Dialogfenster **"Parameter Vorgänger/Nachfolger Beziehung"** geöffnet, wurde der Button **Ok** betätigt, wird das Dialogfenster **"Parameter Vorgänger/Nachfolger Beziehung"** ebenfalls geschlossen.

Ein Klick auf den Button **Abbrechen** führt ebenfalls zum Schließen des jeweiligen Fensters. In diesem Fall findet keine Parametrierung statt.

5.4.1.1.4 Parameter Abhängigkeiten

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

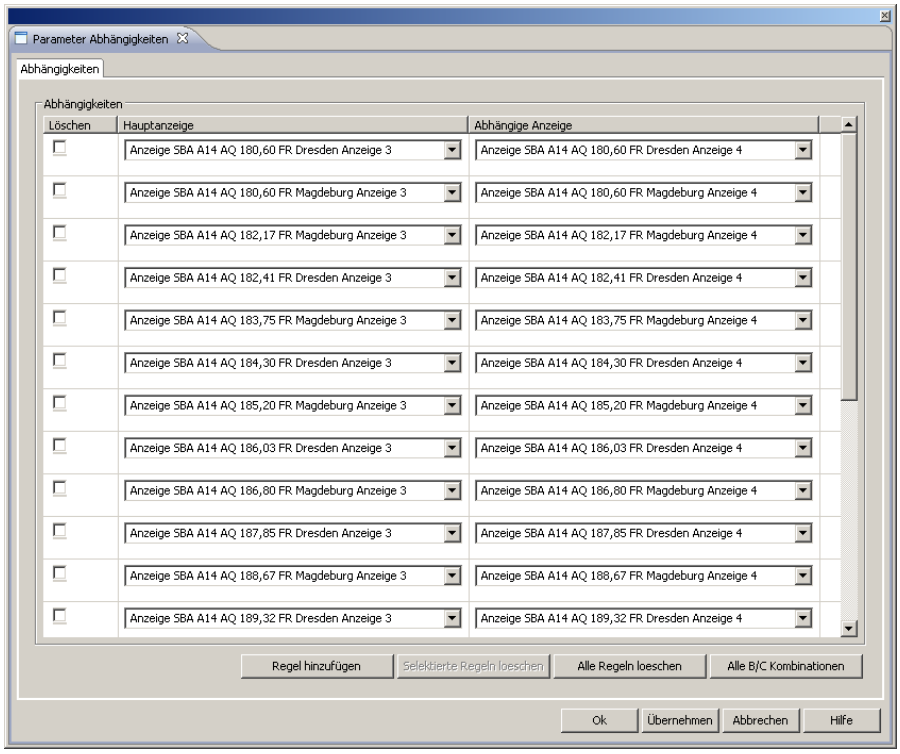


Abbildung 103: Parameter Abhängigkeiten

In diesem Dialog können für unterschiedliche Hauptanzeigen die dafür abhängige Anzeige eingestellt werden.

Der verschiedenen Anzeigen können mit Hilfe des Button eingestellt werden. Nach Betätigen wird ein Dialog, mit den möglichen Anzeigen eingeblendet:

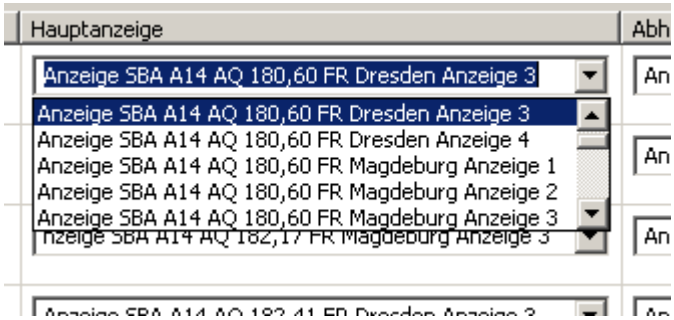


Abbildung 104: Auswahl Anzeige

Nach der Auswahl des gewünschten Anzeigequerschnittes wird dieses Fenster wieder ausgeblendet, der ausgewählte Anzeigequerschnitt wird übernommen.

Über den Button **Regel hinzufügen** wird am Ende der Tabelle eine neue Zeile mit vorgegebenen Anzeigen für die Hauptanzeige und die abhängige Anzeige erzeugt. Das Ändern der vorgegebenen Anzeigen erfolgt wie schon zuvor beschrieben.

Um eine oder mehrere Regeln zu löschen, ist in der Spalte "Löschen" das Kästchen der entsprechende Regel zu markieren. Wird der jetzt aktive Button **Selektierte Regeln loeschen** betätigt, wird die Regel gelöscht:

Abbildung 105: Selektierte Regeln Loeschen

Um alle Regeln zu löschen, ist der Button **Selektierte Regeln loeschen** zu betätigen, danach werden alle Regeln gelöscht.

Wird der Button **Alle B/C Kombinationen** betätigt, werden alle Kombinationen mit den Anzeigetypen B und C dargestellt.

Liegt kein Eingabefehler mehr vor, dann wird nach Betätigen des Button **Übernehmen** oder **Ok** der Urlasser Dialog geöffnet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann werden die vorgenommenen Parametereinstellungen übernommen, der Urlasser Dialog beendet. Wurde zuvor der Button **Übernehmen** betätigt, bleibt das Dialogfenster **"Parameter Abhängigkeiten"** geöffnet, wurde der Button **Ok** betätigt, wird das Dialogfenster **"Parameter Abhängigkeiten"** ebenfalls geschlossen.

Ein Klick auf den Button **Abbrechen** führt ebenfalls zum Schließen des jeweiligen Fensters. In diesem Fall findet keine Parametrierung statt.

5.4.1.2 Längs- Querabgleich

Die Abbildung zeigt das Untermenü "Längs- Querabgleich":

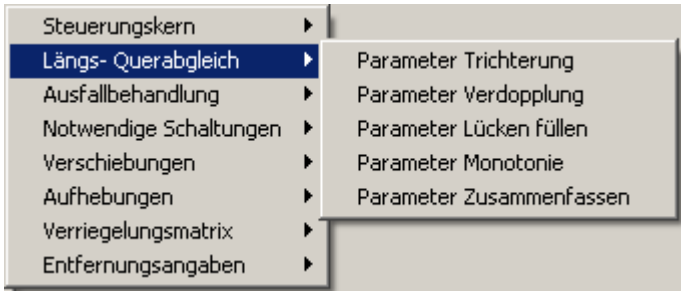


Abbildung 106: Untermenü - Längs- Querabgleich

Der Untermenüeintrag "Längs- Querabgleich“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Parameter Trichterung
- Parameter Verdoppelung
- Parameter Lücken füllen
- Parameter Monotonie
- Parameter Zusammenfassen

5.4.1.2.1 Parameter Trichterung

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

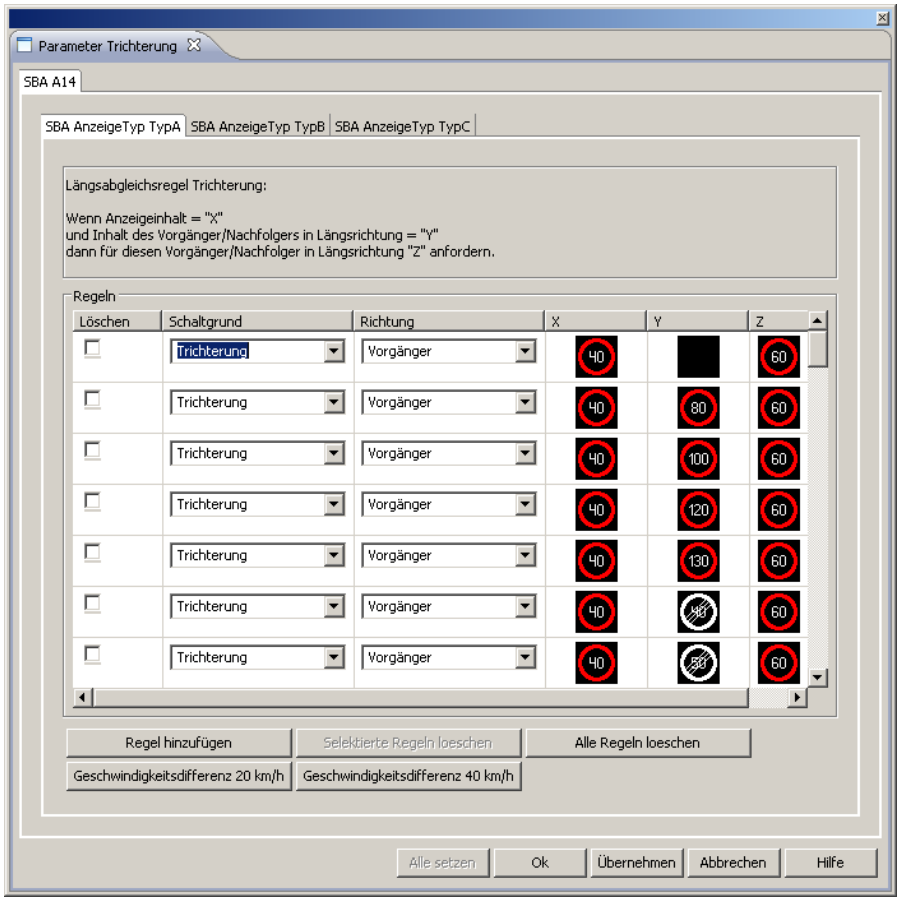


Abbildung 107: Parameter Trichterung

In diesem Dialog können für verschiedene SBA Anzeigetypen, Regeln mit Schaltgrund, Richtung sowie WVZ-Inhalt eingetragen bzw. geändert werden. Der gewünschte Anzeigetyp kann über die Anwahl des entsprechenden Registers (...TypA, ...TypB, ...TypC) ausgewählt werden.

Die Verknüpfung der einzelnen Parametern in den jeweiligen Spalten wird über der Tabelle der Regeln erläutert.

Die Parameter für Schaltgrund und Richtung können mit Hilfe des Button eingestellt werden. Nach Betätigen wird ein Dialog, mit den möglichen Parametern eingeblendet:

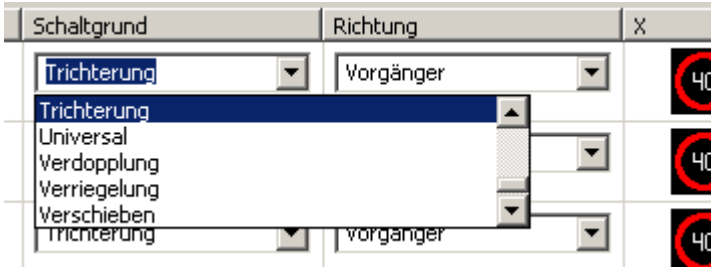


Abbildung 108: Auswahl Schaltgrund

Nach der Auswahl des gewünschten Schaltgrundes bzw. der Richtung wird dieses Fenster wieder ausgeblendet, der ausgewählte Schaltgrundes bzw. die Richtung wird übernommen.

Um den WVZ-Inhalt der Spalten **"X"**, **"Y"**, **"Z"** zu ändern, muss der entsprechende durch Mausklick angewählt werden. Danach wird zusätzliches Fenster mit den zur Verfügung stehenden WVZ-Inhalten eingeblendet. (siehe Kapitel **5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung**).

Nach der Auswahl des gewünschten Inhaltes wird dieses Fenster wieder ausgeblendet, der ausgewählte WVZ-Inhalt wird übernommen.

Über den Button **Regel hinzufügen** wird am Ende der Tabelle eine neue Zeile erzeugt:

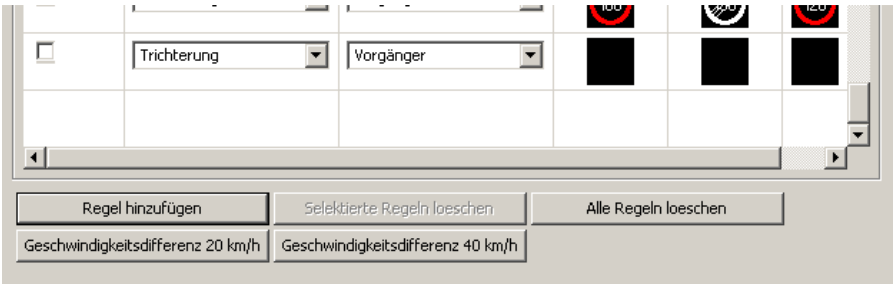


Abbildung 109: Regel HinzufügenDie Versorgung der Parameter erfolgt wie schon zuvor beschrieben.

Um eine oder mehrere Regeln zu löschen, ist in der Spalte "Löschen" das Kästchen der entsprechende Regel zu markieren. Wird der jetzt aktive Button **Selektierte Regeln loeschen** betätigt, wird die Regel gelöscht:

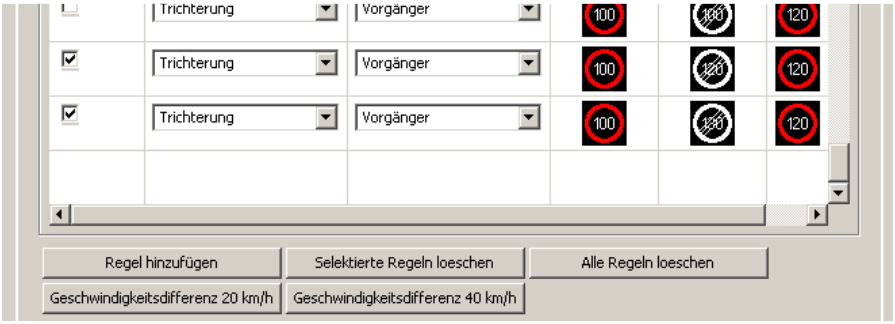


Abbildung 110: Selektierte Regeln LoeschenUm alle Regeln zu löschen, ist der Button **Selektierte Regeln loeschen** zu betätigen, danach werden alle Regeln gelöscht.

Wird der Button **Geschwindigkeitsdifferenz 20km/h** betätigt, werden alle Regeln eingeblendet, die eine Geschwindigkeitsdifferenz von 20km/h zulassen. Analog erfolgt die Darstellung der Regeln nach Betätigen des Button **Geschwindigkeitsdifferenz 40km/h.** Beim Überfahren des Buttons mit dem Mauszeiger wird dies auch als Tooltip dargestellt:

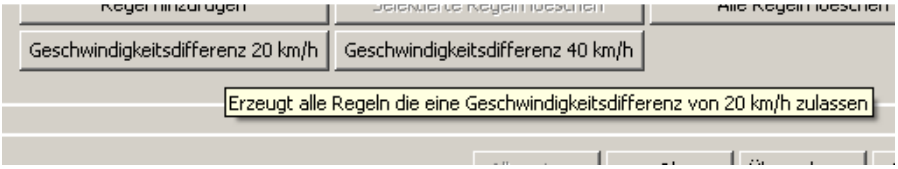


Abbildung 111: Tooltip Geschwindigkeitsdifferenz

Liegt kein Eingabefehler mehr vor, dann wird nach Betätigen des Button **Übernehmen** oder **Ok** der Urlasser Dialog geöffnet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann werden die vorgenommenen Parametereinstellungen übernommen, der Urlasser Dialog beendet. Wurde zuvor der Button **Übernehmen** betätigt, bleibt das Dialogfenster **"Parameter Trichterung"** geöffnet, wurde der Button **Ok** betätigt, wird das Dialogfenster **"Parameter Trichterung"** ebenfalls geschlossen.

Ein Klick auf den Button **Abbrechen** führt ebenfalls zum Schließen des jeweiligen Fensters. In diesem Fall findet keine Parametrierung statt.

5.4.1.2.2 Parameter Verdoppelung

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

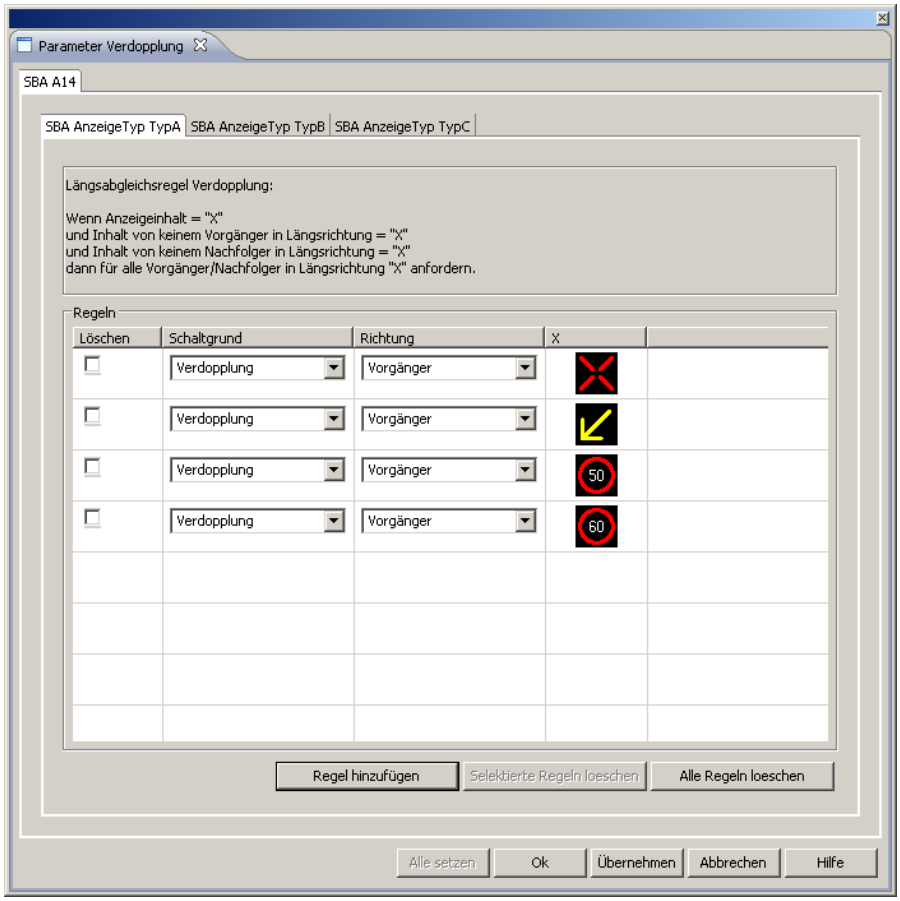


Abbildung 112: Parameter Verdoppelung

Die Verknüpfung der einzelnen Parametern in den jeweiligen Spalten wird über der Tabelle der Regeln erläutert.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.2.1 Parameter Trichterung** beschrieben.

5.4.1.2.3 Parameter Lücken füllen

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

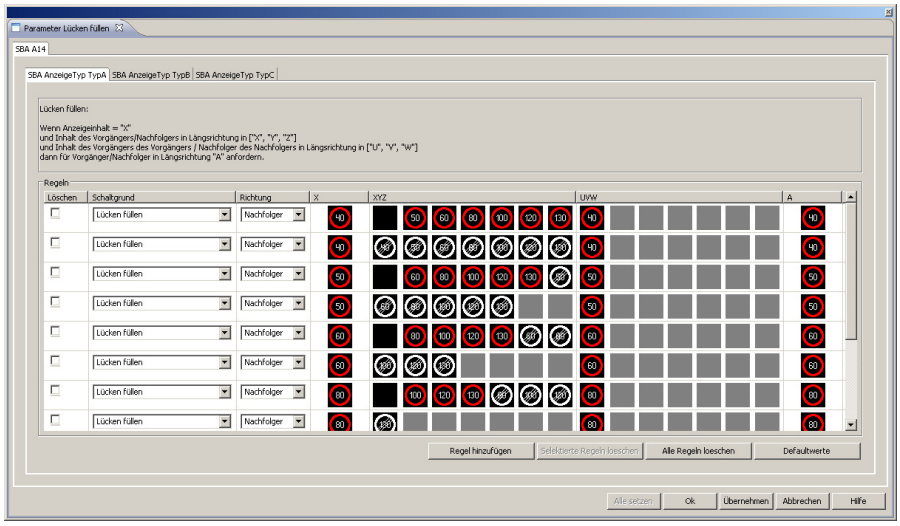


Abbildung 113: Parameter Lücken füllen

Die Verknüpfung der einzelnen Parametern in den jeweiligen Spalten wird über der Tabelle der Regeln erläutert.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.2.1 Parameter Trichterung** beschrieben.

Zusätzlich können über den Button **Defaultwerte** wieder auf die Grundeinstellungen zurückgekehrt werden.

5.4.1.2.4 Parameter Monotonie

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

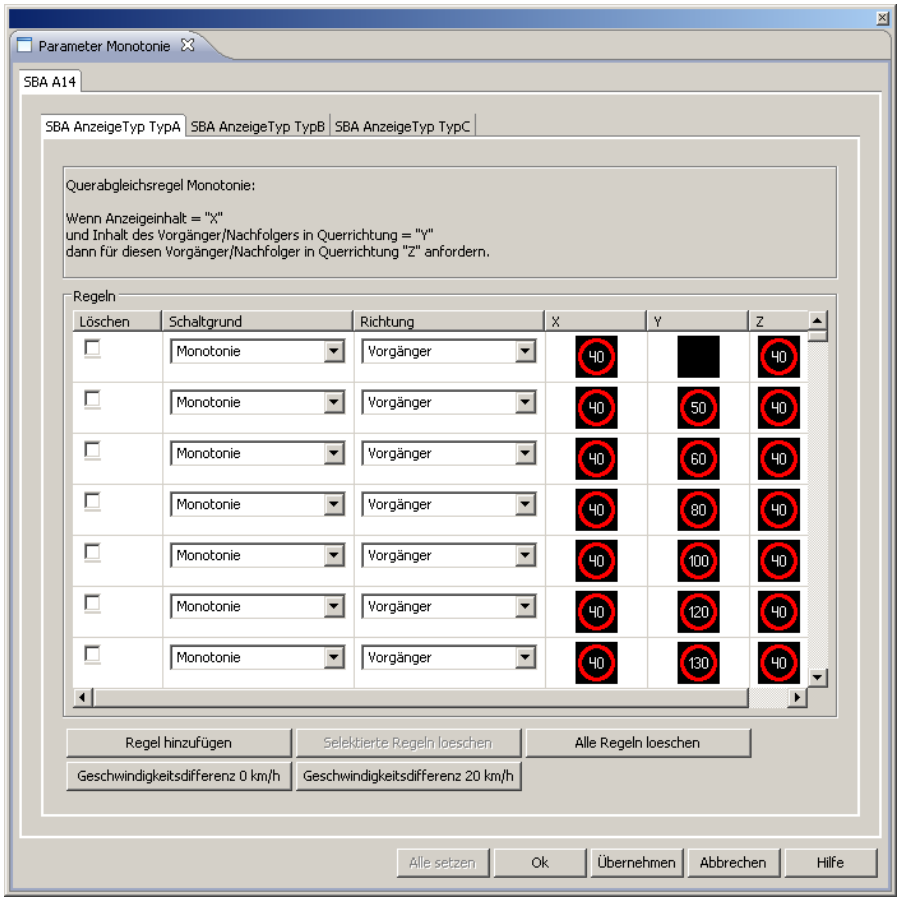


Abbildung 114: Parameter Monotonie

Die Verknüpfung der einzelnen Parametern in den jeweiligen Spalten wird über der Tabelle der Regeln erläutert.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.2.1 Parameter Trichterung** beschrieben.

5.4.1.2.5 Parameter Zusammenfassen

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

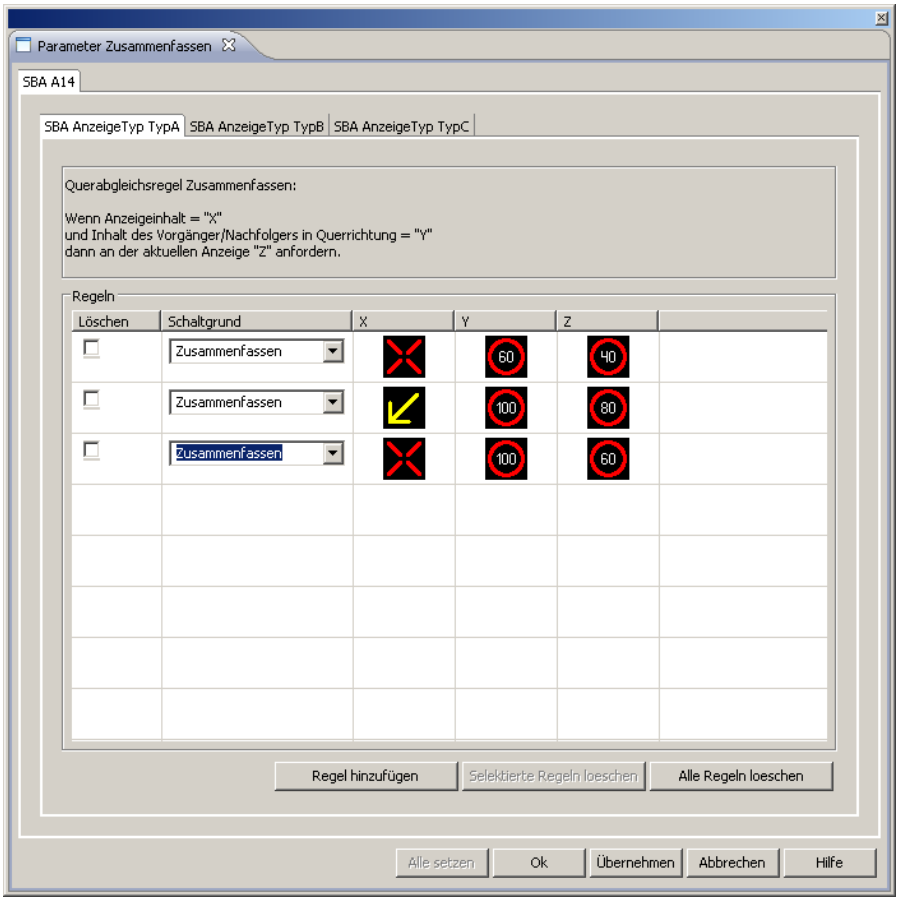


Abbildung 115: Parameter Zusammenfassen

Die Verknüpfung der einzelnen Parametern in den jeweiligen Spalten wird über der Tabelle der Regeln erläutert.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.2.1 Parameter Trichterung** beschrieben.

5.4.1.3 Ausfallbehandlung

Die Abbildung zeigt das Untermenü "Ausfallbehandlung":

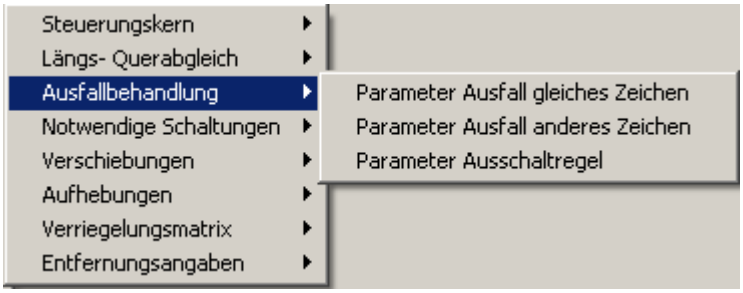


Abbildung 116: Untermenü - Ausfallbehandlung

Der Untermenüeintrag "Ausfallbehandlung“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Parameter Ausfall gleiches Zeichen
- Parameter Ausfall anderes Zeichen
- Parameter Ausschaltregel

5.4.1.3.1 Parameter Ausfall gleiches Zeichen

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

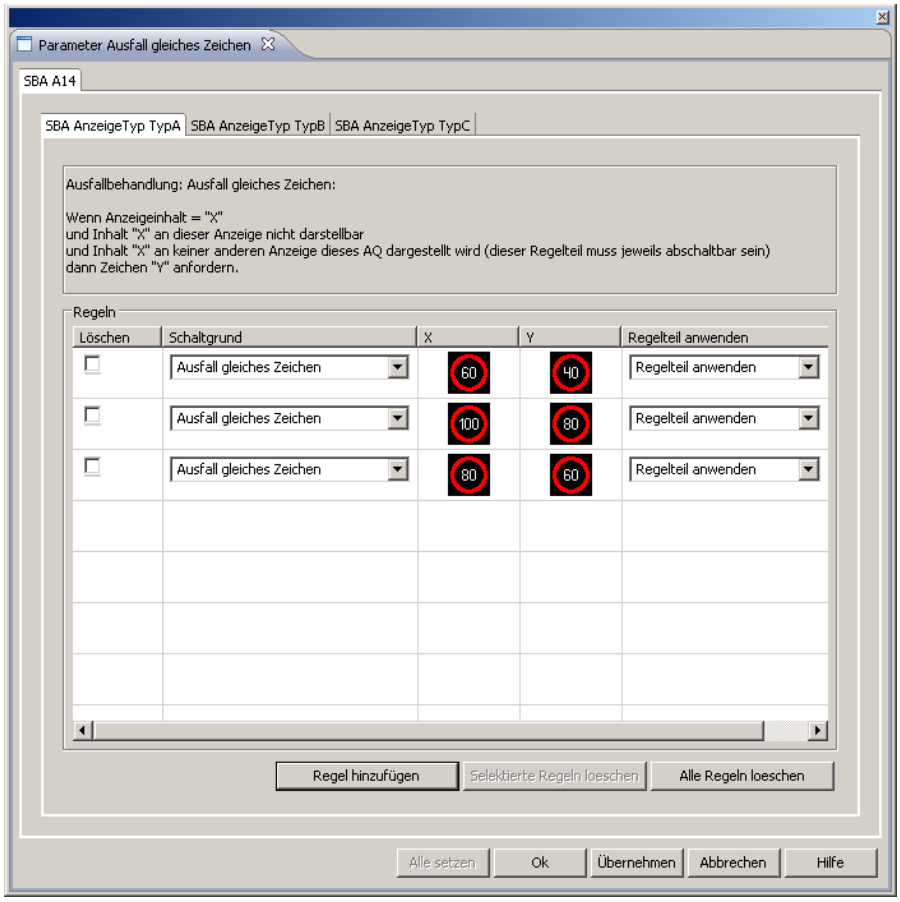


Abbildung 117: Parameter Ausfall gleiches Zeichen

Die Verknüpfung der einzelnen Parametern in den jeweiligen Spalten wird über der Tabelle der Regeln erläutert.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.2.1 Parameter Trichterung** beschrieben.

5.4.1.3.2 Parameter Ausfall anderes Zeichen

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

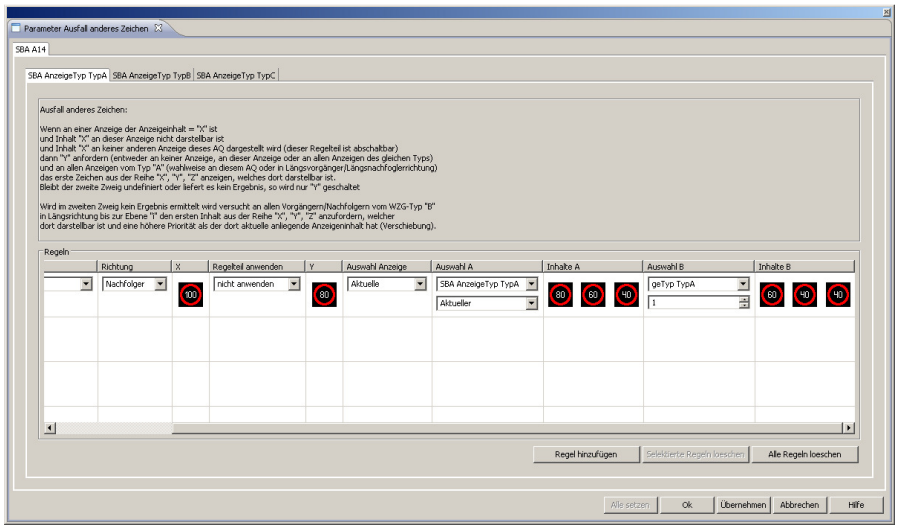


Abbildung 118: Parameter Ausfall anderes Zeichen

Die Verknüpfung der einzelnen Parametern in den jeweiligen Spalten wird über der Tabelle der Regeln erläutert.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.2.1 Parameter Trichterung** beschrieben.

Die Ebene der Längsrichtung kann durch direkte Eingabe über die Tastatur als auch über die Pfeile erfolgen. Der mögliche Zahlenbereich wird über einen Tooltip eingeblendet, sobald der Mauszeiger über das Eingabefeld bewegt wird:

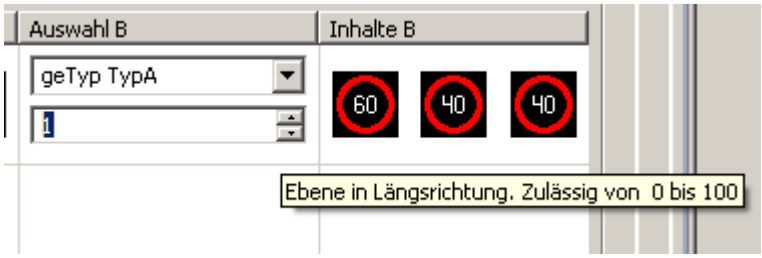


Abbildung 119: Tooltip Ebenenauswahl

5.4.1.3.3 Parameter Ausschaltregel

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

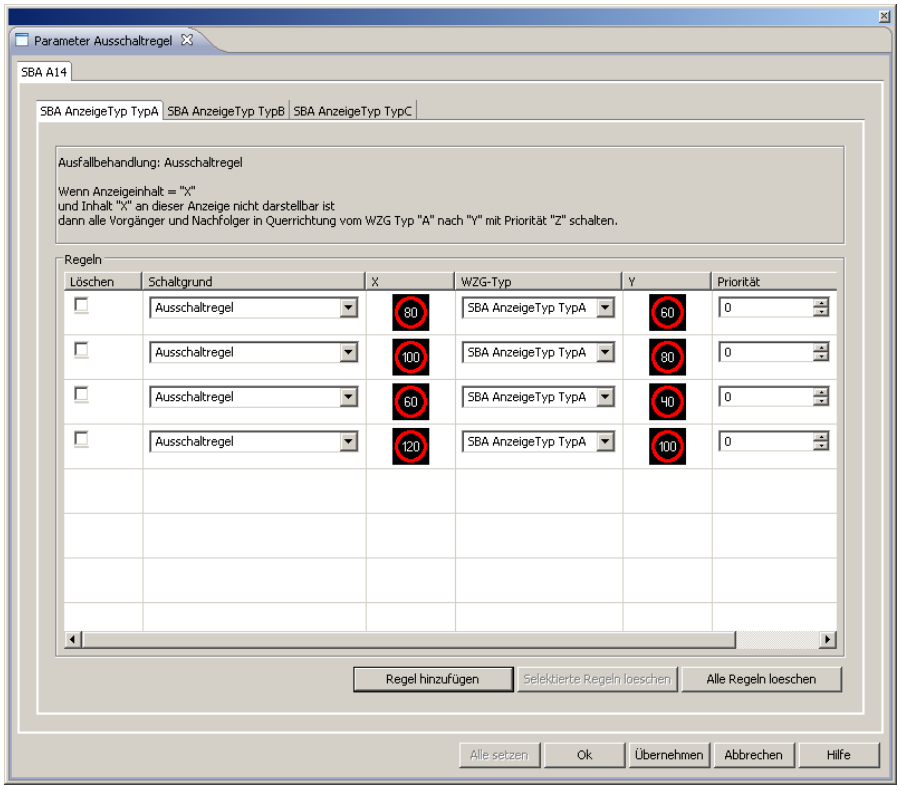


Abbildung 120: Parameter Ausschaltregel

Die Verknüpfung der einzelnen Parametern in den jeweiligen Spalten wird über der Tabelle der Regeln erläutert.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung** beschrieben.

5.4.1.4 Notwendige Schaltungen

Die Abbildung zeigt das Untermenü "Notwendige Schaltungen":

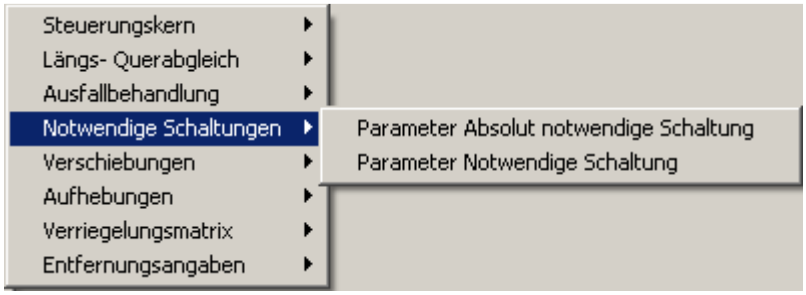


Abbildung 121: Untermenü - Notwendige Schaltungen

Der Untermenüeintrag "Notwendige Schaltungen“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Parameter Absolut notwendige Schaltungen
- Parameter Notwendige Schaltungen

5.4.1.4.1 Parameter Absolut notwendige Schaltungen

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

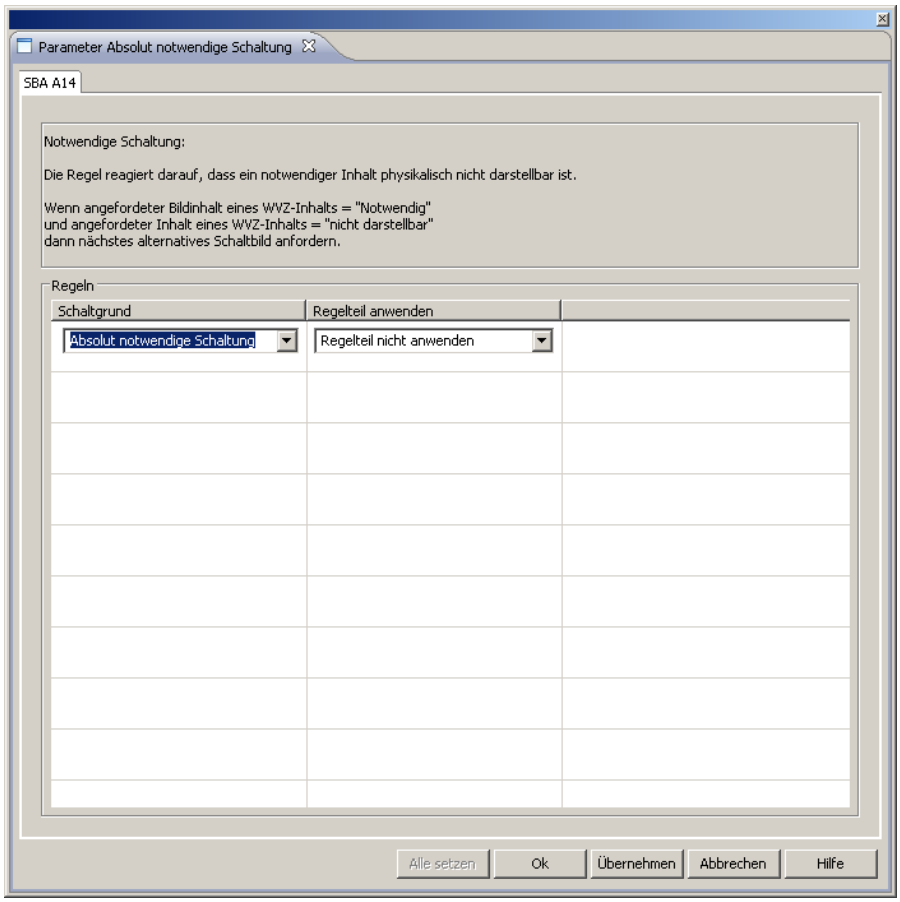


Abbildung 122: Parameter absolut notwendige Schaltung

Dieser Dialog dient zur Festlegung eines Schaltgrundes. In der rechten Spalte wird ausgewählt, ob der Regelteil angewendet wird oder nicht.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung** beschrieben.

5.4.1.4.2 Parameter Notwendige Schaltungen

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

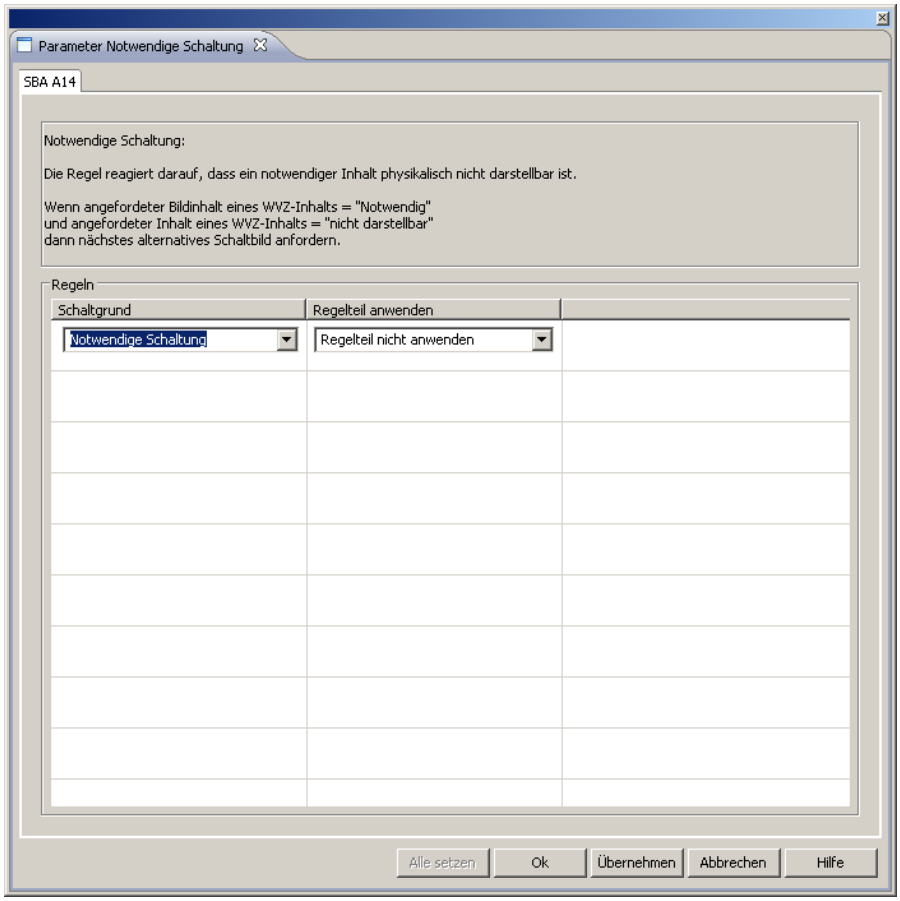


Abbildung 123: Parameter notwendige Schaltung

Dieser Dialog dient zur Festlegung eines Schaltgrundes. In der rechten Spalte wird ausgewählt, ob der Regelteil angewendet wird oder nicht.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung** beschrieben.

5.4.1.5 Verschiebungen

Die Abbildung zeigt das Untermenü "Verschiebungen":

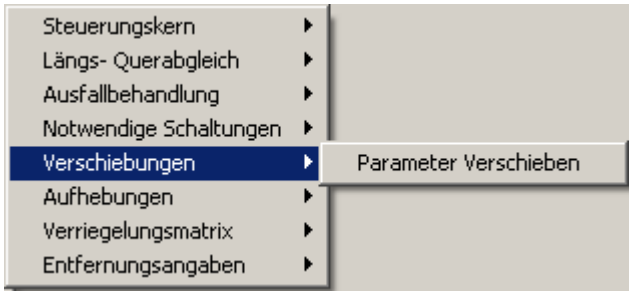


Abbildung 124: Untermenü - Verschiebungen

Der Untermenüeintrag "Verschiebungen“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Parameter Verschieben

5.4.1.5.1 Parameter Verschieben

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

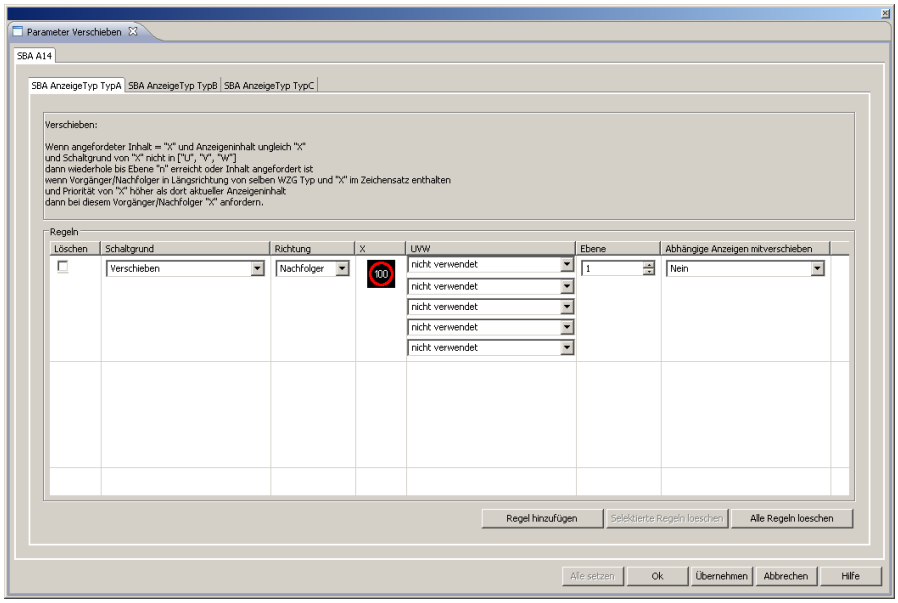


Abbildung 125: Parameter Verschieben

Die Verknüpfung der einzelnen Parametern in den jeweiligen Spalten wird über der Tabelle der Regeln erläutert.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung** beschrieben.

5.4.1.6 Aufhebungen

Die Abbildung zeigt das Untermenü "Aufhebungen":

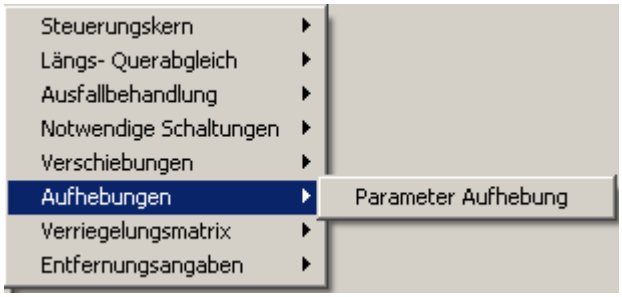


Abbildung 126: Untermenü - Aufhebungen

Der Untermenüeintrag "Aufhebungen“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Parameter Aufhebungen

5.4.1.6.1 Parameter Aufhebung

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

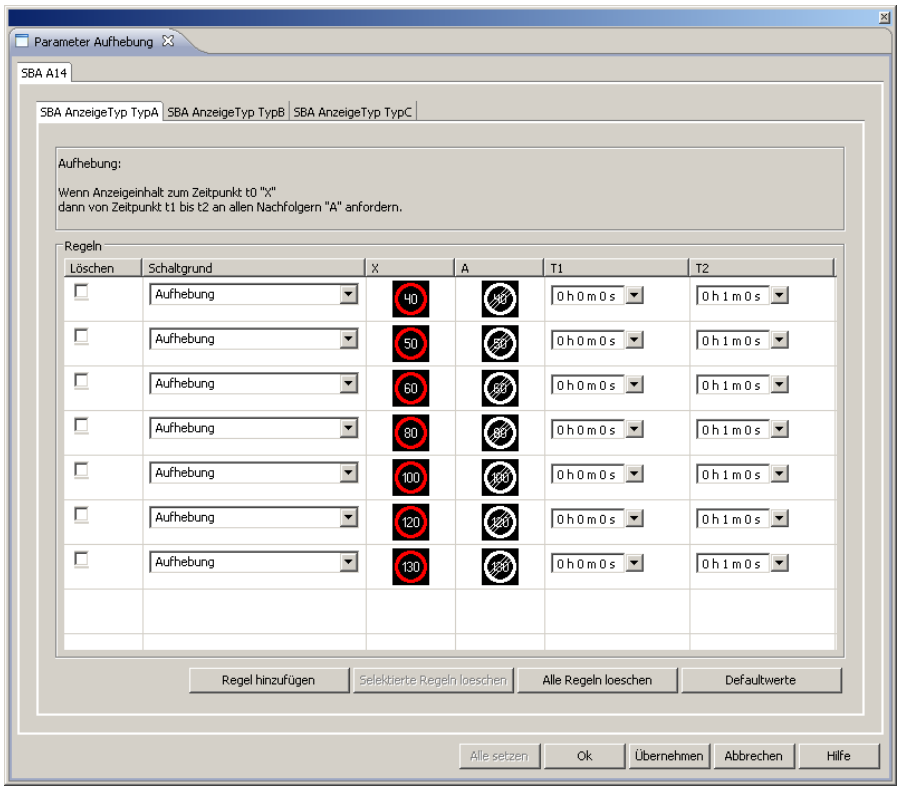


Abbildung 127: Parameter Aufhebung

Die Verknüpfung der einzelnen Parametern in den jeweiligen Spalten wird über der Tabelle der Regeln erläutert.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.2.1 Parameter Trichterung** beschrieben.

Zusätzlich können über den Button **Defaultwerte** wieder auf die Grundeinstellungen zurückgekehrt werden.

5.4.1.7 Verriegelungsmatrix

Die Abbildung zeigt das Untermenü "Verriegelungsmatrix":

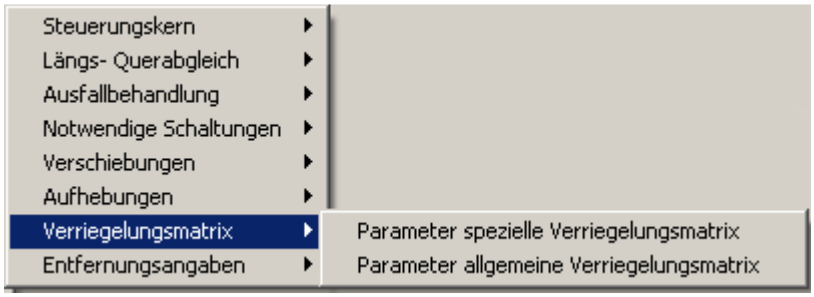


Abbildung 128: Untermenü - Verriegelungsmatrix

Der Untermenüeintrag "Verriegelungsmatrix“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Parameter spezielle Verriegelungsmatrix
- Parameter allgemeine Verriegelungsmatrix

5.4.1.7.1 Parameter spezielle Verriegelungsmatrix

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Fenster:

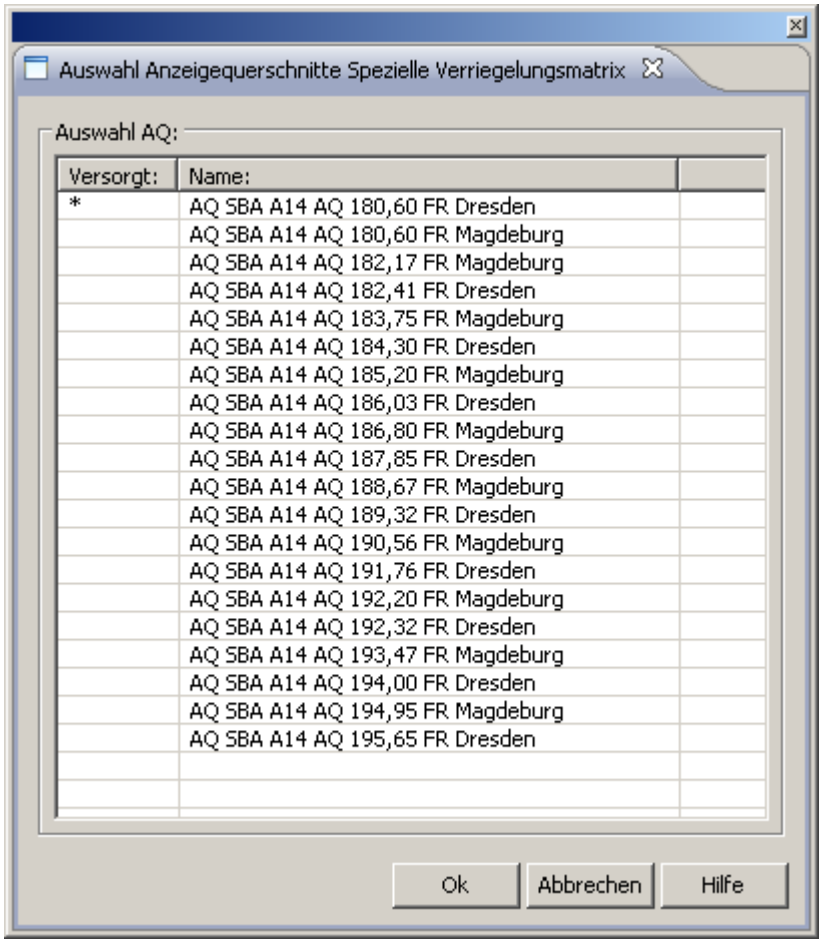


Abbildung 129: Auswahl Anzeigequerschnitte Spezielle Verriegelungsmatrix

Hier werden alle Anzeigequerschnitte aufgelistet. In der linken Spalte **"Versorgt:"** ist an einem '*' zu erkennen, ob eine spezielle Verriegelungsmatrix versorgt.

Ein Klick auf den Button **Abbrechen** führt zum Schließen des Fensters.

Um an einem Anzeigequerschnitt eine spezielle Verriegelungsmatrix zu versorgen bzw. zu ändern, muss diese ausgewählt und anschließend der Button **Ok** betätigt werden. Ein Doppelklick auf den gewünschten Anzeigequerschnitt führt zum gleichen Ergebnis, es öffnet sich folgender Dialog:

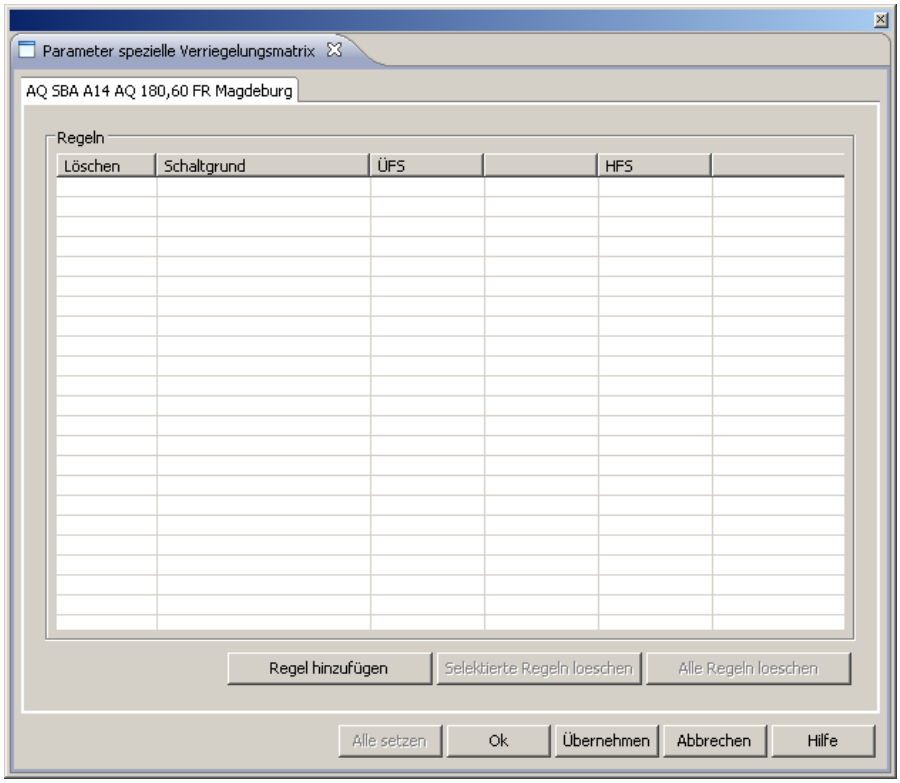


Abbildung 130: Parameter spezielle Verriegelungsmatrix

In diesem Fall wurde ein Anzeigequerschnitt ausgewählt, an dem noch keine Versorgung vorgenommen wurde.

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung** beschrieben.

5.4.1.7.2 Parameter allgemeine Verriegelungsmatrix

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

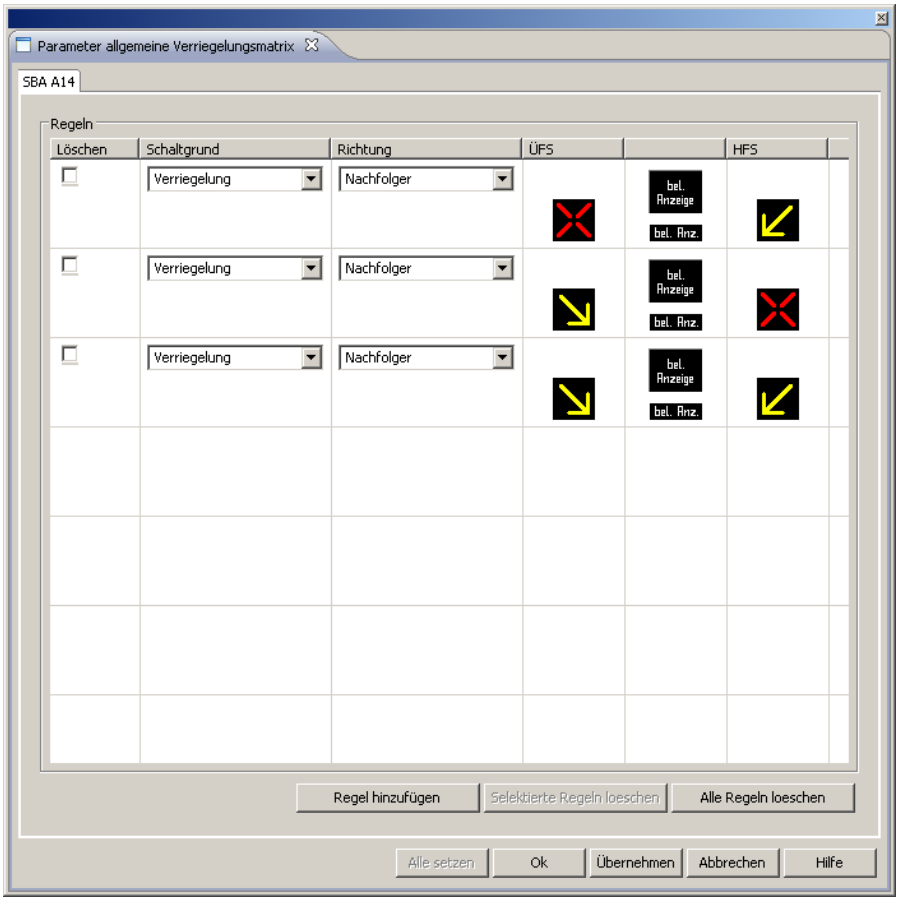


Abbildung 131: Parameter allgemeine Verriegelungsmatrix

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung** beschrieben.

5.4.1.8 Entfernungsangaben

Die Abbildung zeigt das Untermenü "Entfernungsangaben":

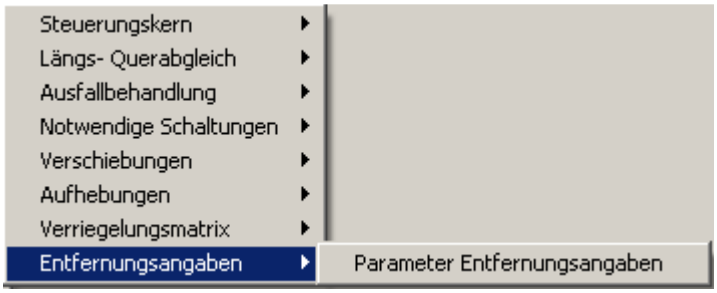


Abbildung 132: Untermenü - Entfernungsangaben

Der Untermenüeintrag "Entfernungsangaben“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Parameter Entfernungsangaben

5.4.1.8.1 Parameter Entfernungsangaben

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgendes Fenster:

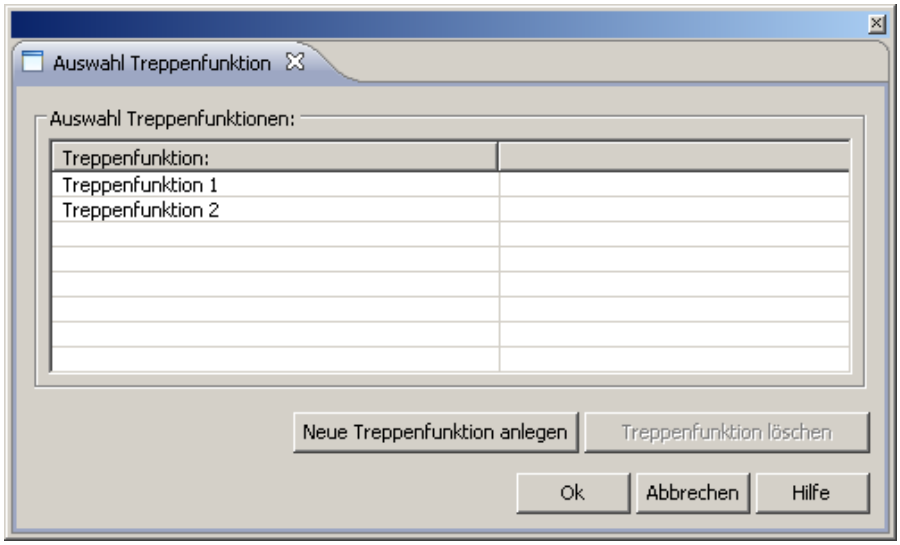


Abbildung 133: Auswahl Treppenfunktionen

Hier werden bereits angelegte Treppenfunktionen aufgelistet.

Ein Klick auf den Button **Abbrechen** führt zum Schließen des Fensters.

Um eine Treppenfunktion mit Parametern zu versorgen bzw. diese zu ändern, muss die gewünschte Treppenfunktion ausgewählt und anschließend der Button **Ok** betätigt werden. Ein Doppelklick auf die gewünschten Treppenfunktion führt zum gleichen Ergebnis, es öffnet sich folgender Dialog:

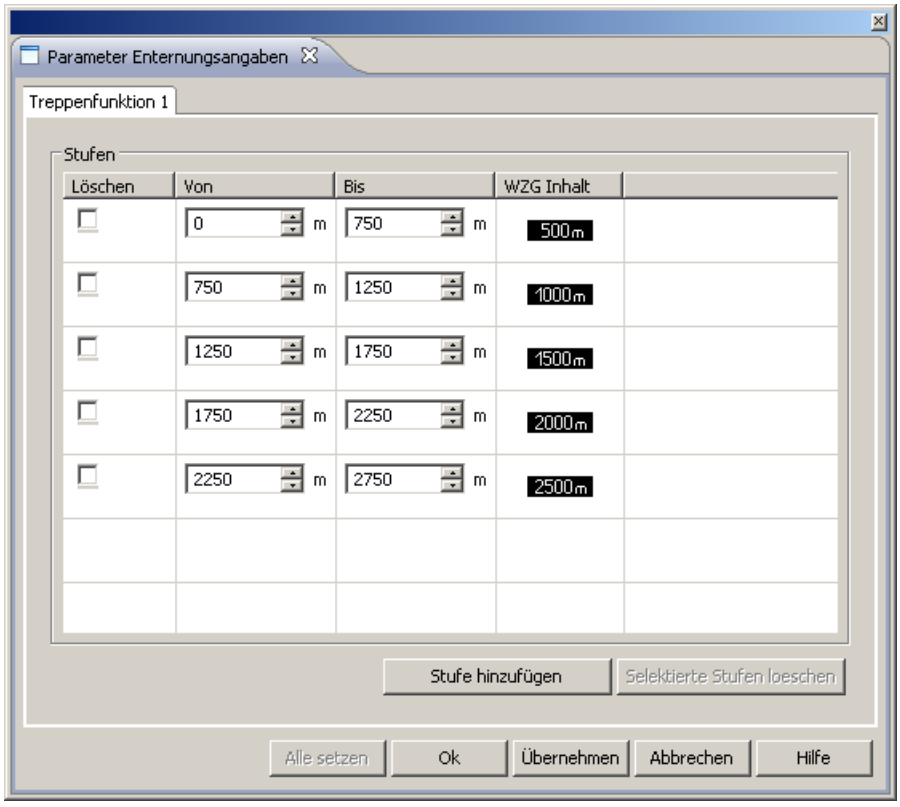


Abbildung 134: Parameter Entfernungsangaben

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung** beschrieben.

Um eine neue Treppenfunktion anzulegen, ist der Button **Neue Treppenfunktion anlegen** zu betätigen, danach öffnet sich folgender Dialog:

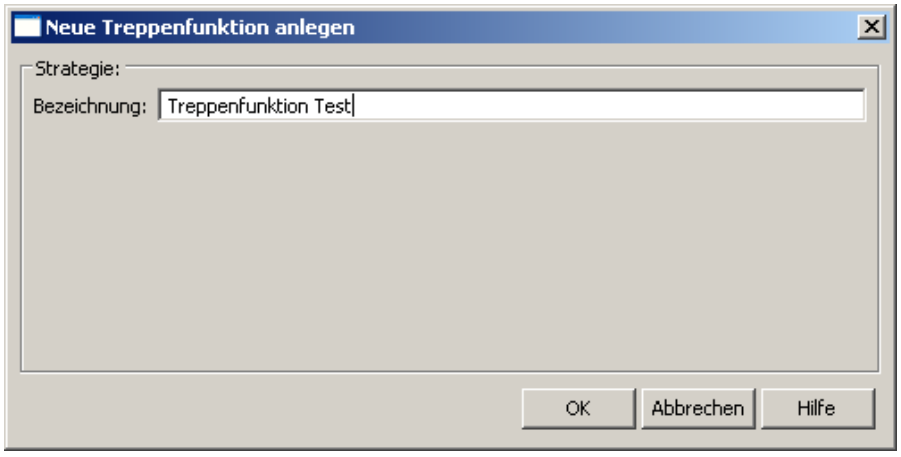


Abbildung 135: Neue Treppenfunktion anlegen

Im Feld "Bezeichnung" kann nun ein Name für die neue Treppenfunktion eingetragen werden.

Nach Betätigen des Button **Ok** wird der Urlasser Dialog geöffnet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann wird der Urlasser Dialog beendet. Die neu angelegte Treppenfunktion wird im Fenster angezeigt:

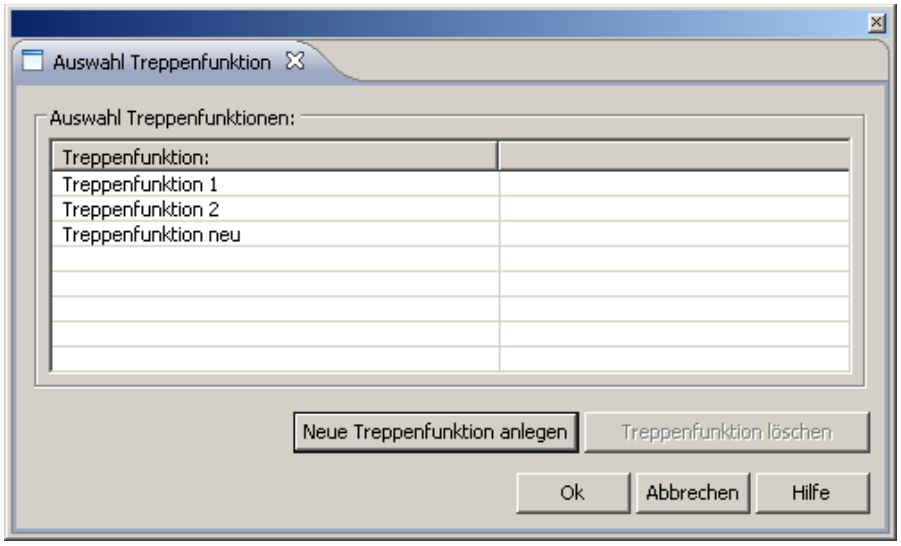


Abbildung 136: Auswahl Treppenfunktion

Die Versorgung der Parameter der neu angelegten Treppenfunktion erfolgt, wie schon zuvor beschrieben.

Um eine Instanz zu löschen, muss die gewünschte Treppenfunktion zuvor angewählt werden, danach kann über den Button **Treppenfunktion löschen** diese gelöscht werden. Nach Betätigen dieses Button wird der Urlasser Dialog geöffnet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann wird der Urlasser Dialog beendet. Die ausgewählte Treppenfunktion wird im Fenster nicht mehr angezeigt:

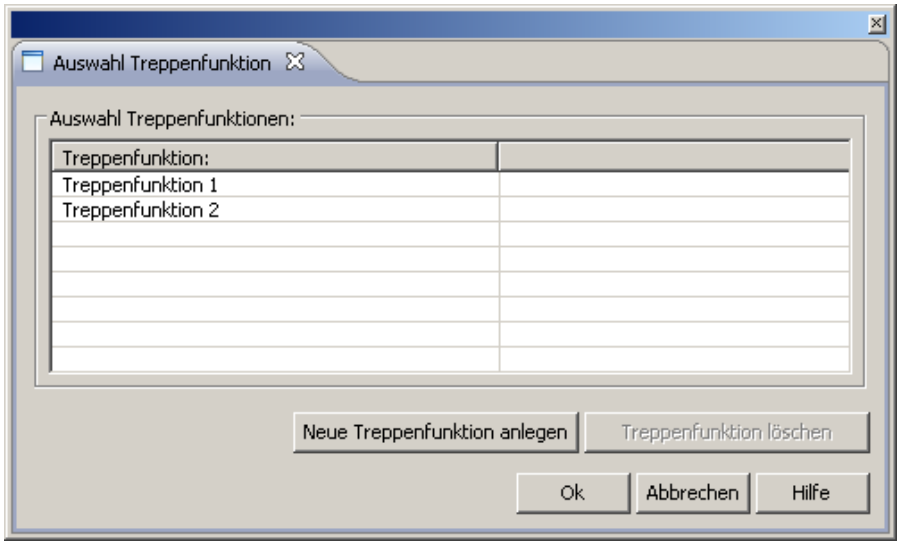


Abbildung 137: Auswahl Treppenfunktionen

5.4.2 Parameter

Die Abbildung zeigt das Untermenü Parameter:

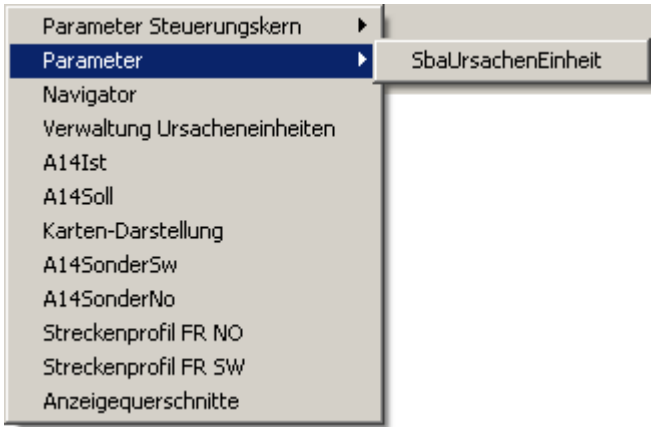


Abbildung 138: Untermenü - Parameter

Der Untermenüeintrag „Parameter“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- SbaUrsachenEinheit

5.4.2.1 SbaUrsachenEinheit

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgendes Fenster:

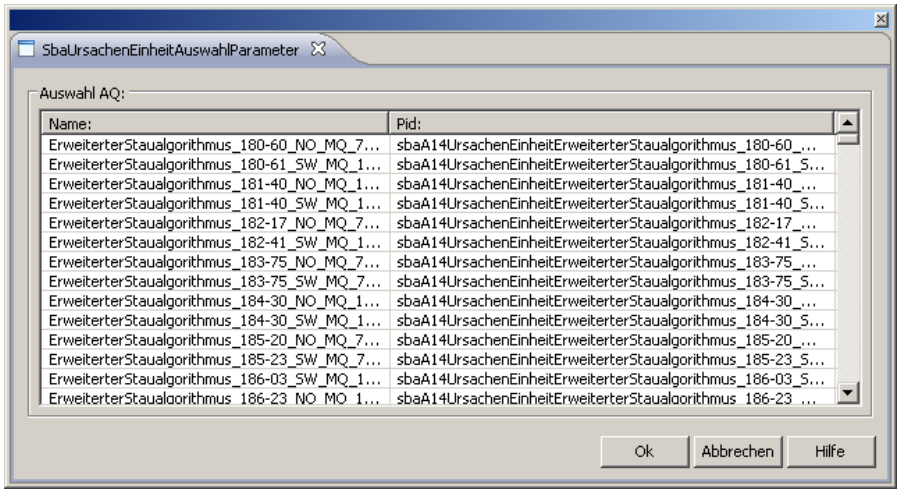


Abbildung 139: Parameter SbaUrsachenEinheitAuswahlParameter

Hier werden bereits angelegte Algorithmen aufgelistet.

Ein Klick auf den Button **Abbrechen** führt zum Schließen des Fensters.

Um eine Anzeigequerschnitt (AQ) mit Parametern zu versorgen bzw. diese zu ändern, muss der gewünschte Algorithmus eines AQ ausgewählt und anschließend der Button **Ok** betätigt werden. Ein Doppelklick auf den gewünschte Algorithmus eines AQ führt zum gleichen Ergebnis, es öffnet sich folgender Dialog:

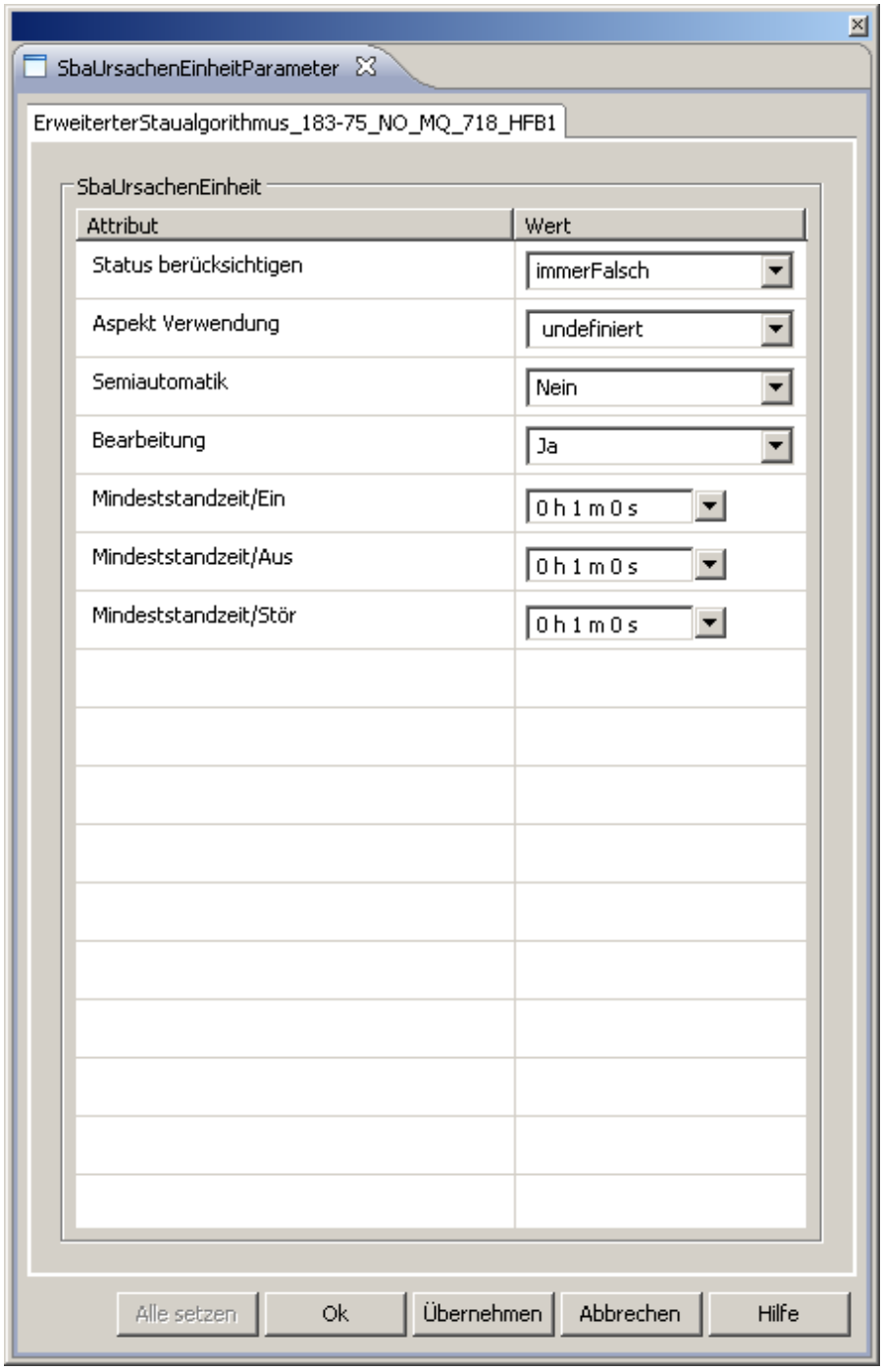


Abbildung 140: SbaUrsachenEinheitlParameter

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.2.1 Parameter Trichterung** beschrieben.

Werden die Mindeststandzeiten versorgt, öffnet sich ein Dialog zur Zeitauswahl, dieser Dialog ist im Kapitel **4.5 Zeitspezifikationselemente** beschrieben.

5.4.3 Navigator

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich das Navigatorfenster. Die Funktionen des Navigators sind in Kapitel **6 Das Navigatorfenster** beschrieben.

5.4.4 Verwaltung Ursacheneinheit

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgender Dialog:

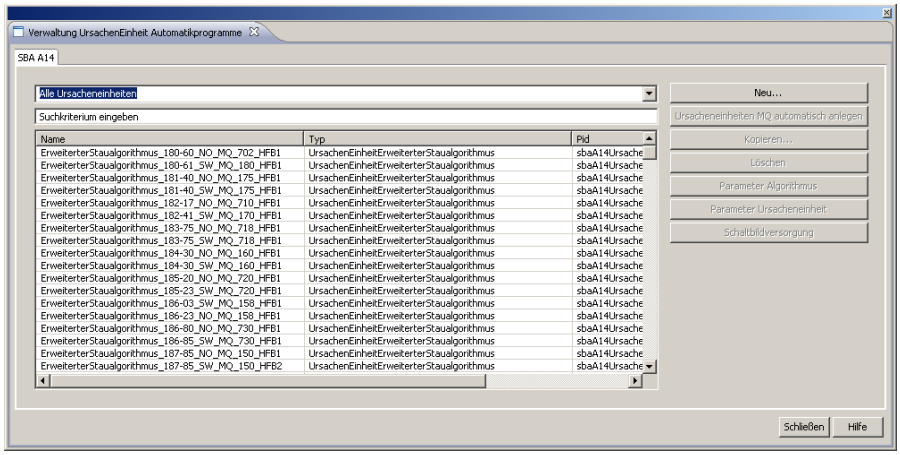


Abbildung 141: Verwaltung UrsachenEinheit Automatikprogramme

In diesem Fenster werden bisher versorgte Usacheneinheiten aufgelistet. Mit Hilfe der ersten beiden Zeilen ist es möglich, Filterkriterien festzulegen. Wird in der oberen Zeile der ▼ Button betätigt, kann über ein Scrolldown-Menü die gewünschte Ursacheneinheit ausgewählt werden:

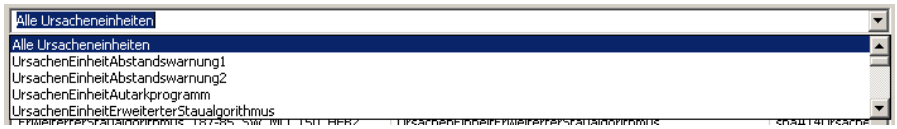


Abbildung 142: Filter Ursacheneinheit

In der zweiten Zeile kann ein Suchkriterium eingegeben werden. Es werden nur die Zeilen gelistet, in denen der eingegebene Begriff enthalten ist:

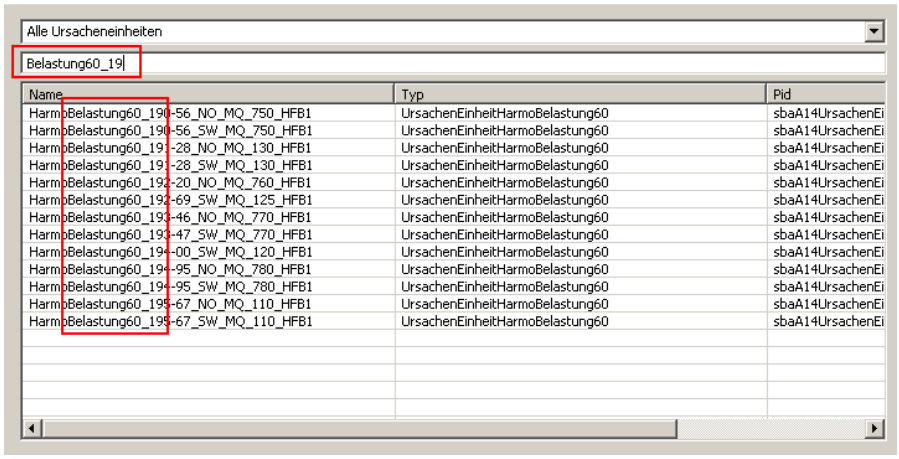


Abbildung 143: Suchkriterium Ursacheneinheit

Im rechten Bereich stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Neu
- Ursacheneinheit MQ automatisch anlegen (nicht aktiv)
- Kopieren
- Löschen
- Parameter Algorithmus
- Parameter Ursacheneinheit

- Schaltbildversorgung

Neu:

Nach Anwahl des Buttons **Neu...** öffnet sich folgendes Fenster:

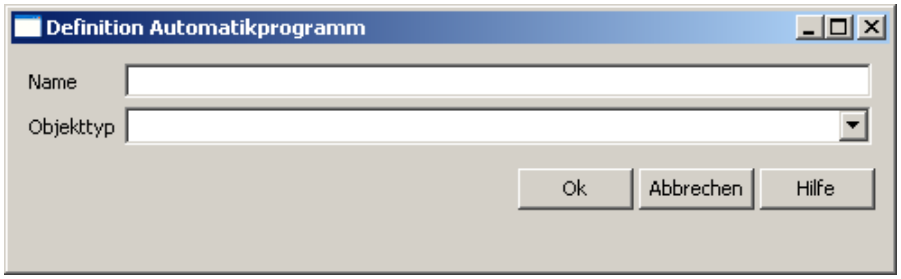


Abbildung 144: Definition Automatikprogramm

Im Feld **Name** kann eine individuelle Bezeichnung für das neue Programm eingetragen werden. Das Feld **Objekttyp** kann über ein Scrolldown-Menü ausgewählt werden:

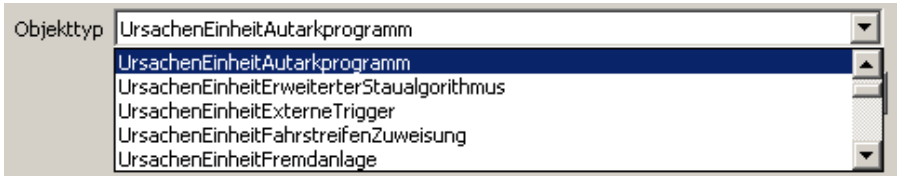


Abbildung 145: Definition Automatikprogramm - Objekttyp

Nach Betätigen des Buttons **OK** erscheint der Urlasser-Dialog. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann wird der Urlasser Dialog beendet, die neu angelegte Definition wird im Fenster angezeigt.

Kopieren:

Durch Anklicken der zu duplizierenden Ursacheneinheit und anschließender Anwahl des Button **Kopieren...** öffnet sich folgendes Fenster:

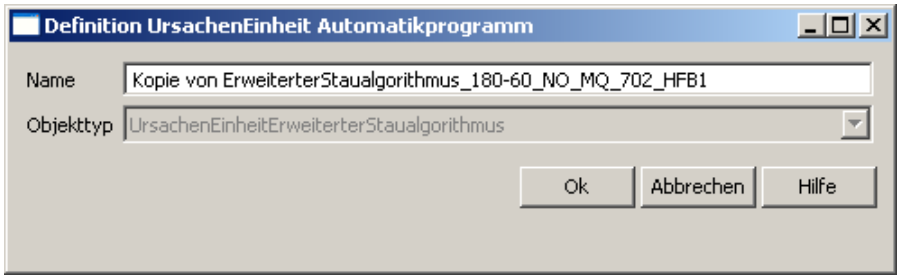


Abbildung 146: UrsachenEinheit Automatikprogramm - Kopieren

Im Feld "Namen" kann nun ein eine Definition für die neue Ursacheneinheit festgelegt werden.

Durch Betätigen des Button **Abbrechen** wird dieser Dialog ohne Änderung wieder verlassen. Wird der Button **Ok** betätigt, öffnet sich der Urlasserdialog. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann wird der Urlasser Dialog beendet, die neu angelegte Definition wird im Fenster angezeigt.

Löschen:

Durch Anklicken der zu löschenden Zeile und anschließender Anwahl des Button **Löschen** öffnet sich folgendes Fenster:

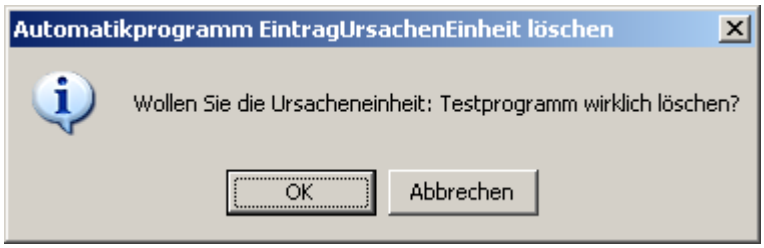


Abbildung 147: Automatikprogramm EintragUrsachenEinheit löschen

Nach Betätigen des Buttons **OK** erscheint der Urlasser-Dialog. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann wird der Urlasser Dialog beendet, die ausgewählte Definition wird im Fenster nicht mehr angezeigt

Parameter Algorithmus:

Durch Anklicken der zu bearbeitenden Ursacheneinheit und anschließender Anwahl des Button **Parameter Algorithmus** öffnet sich folgendes Fenster:

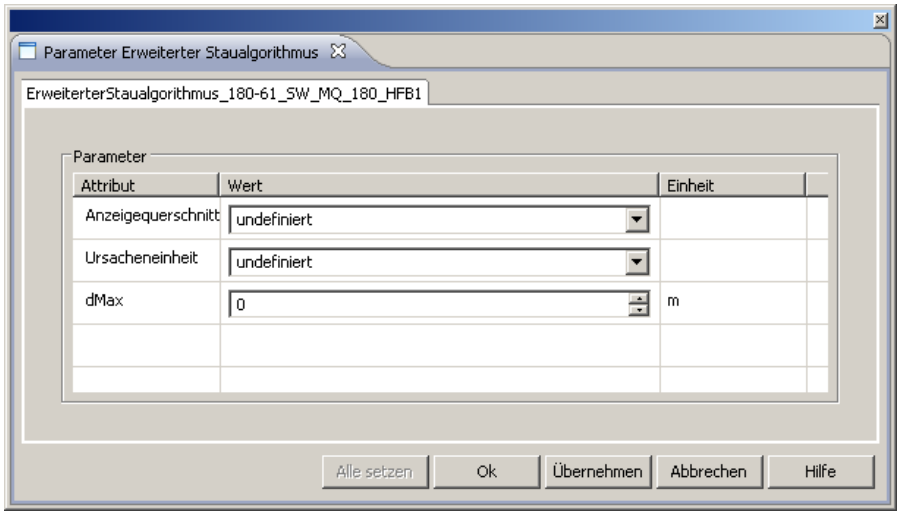


Abbildung 148: Ursacheneinheit- Parameter Algorithmus

Die Bedienung erfolgt analog wie in Kapitel **5.4.1.1.2 Parameter Priorisierung** beschrieben.

Parameter Ursacheneinheit:

Durch Anklicken der zu bearbeitenden Ursacheneinheit und anschließender Anwahl des Button **Parameter Algorithmus** öffnet sich das Fenster wie unter Kapitel **5.4.2.1 SbaUrsachenEinheit** beschrieben. Die Bedienung erfolgt analog.

Schaltbildversorgung:

Durch Doppelklicken der zu bearbeitenden Ursacheneinheit oder durch Anklicken der zu bearbeitenden Ursacheneinheit und anschließender Anwahl des Button **Parameter Algorithmus** wird, in Abhängigkeit der unter Kapitel **5.2.1.1 Anlagendarstellung** eingestellten Ist-Darstellung, folgende Sicht angezeigt:

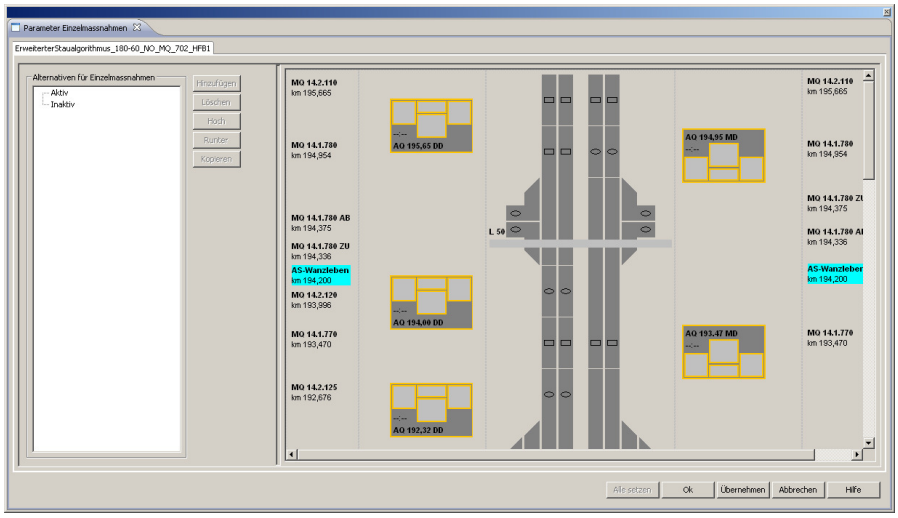


Abbildung 149: Parameter Einzelmaßnahmen

Im linken Bereich sind die bereits versorgten "Alternativen für Einzelmaßnahmen" dargestellt. Diese "Alternativen" werden, mit '0' beginnend, fortlaufend durchnummeriert und stehen für zwei Bereiche (Aktiv, Inaktiv) zur Verfügung. Die Darstellung und Bedienung ist identisch mit der des Navigatorfensters, welches in Kapitel **6 Das Navigatorfenster** beschrieben ist.

Über den Button **Hinzufügen**, wird eine neue "Alternative" hinzugefügt. Durch Anwahl einer Alternative und anschließendem Betätigen des Button **Löschen** wird diese sofort gelöscht. Mit Hilfe der beiden Button **Hoch** und **Runter** besteht die Möglichkeit, zwischen den einzelnen Alternativen hin und her zu springen. Durch Anwahl einer Alternative und anschließendem Betätigen des Button **Kopieren** wird kopiert und wird als letzte Alternative (höchste Nummer) eingeblendet.

Nach dem eine neue Alternative hinzugefügt und diese ausgewählt wurde, ändert sich die Darstellung im rechten Bereich wie folgt:

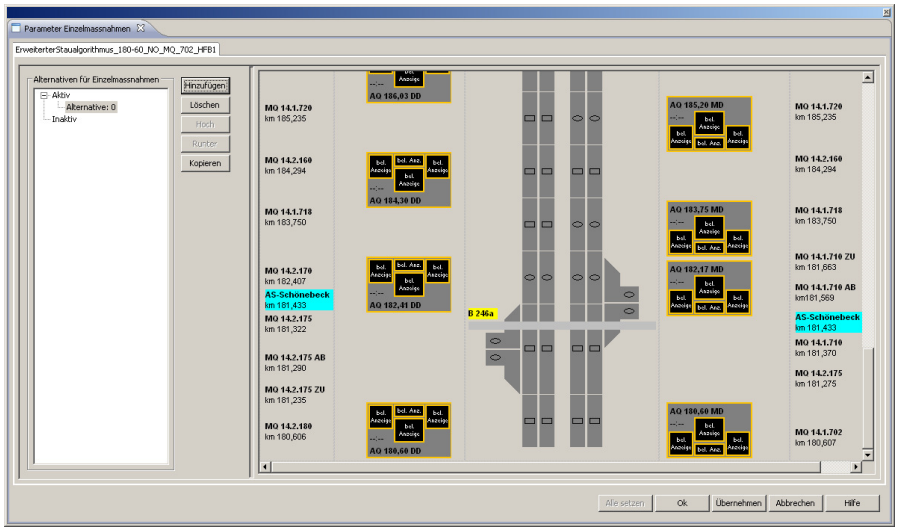


Abbildung 150: Einzelmaßnahmen - Hinzufügen

Beim Überfahren einer Anzeige mit dem Mauszeiger werden Information zur Anzeigeals Tooltip eingeblendet:

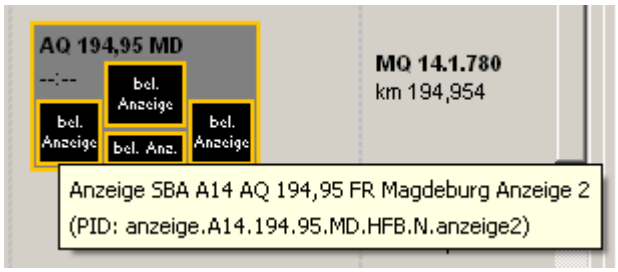


Abbildung 151: Tooltip Anzeigequerschnitt

Durch einen Doppelklick auf eine Anzeige öffnet sich folgender Dialog:

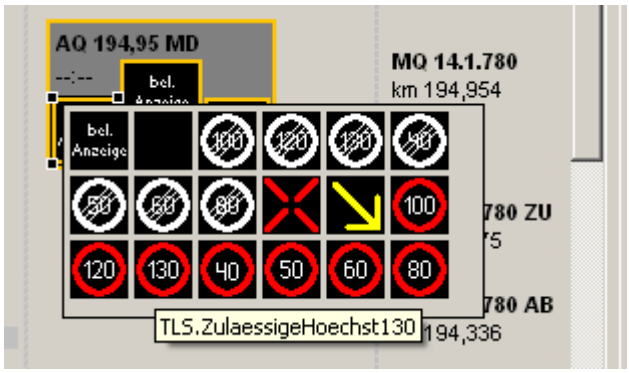


Abbildung 152: Auswahl Anzeigeinhalt

Es besteht nun die Möglichkeit, den gewünschten Anzeigeinhalt auszuwählen.

Sind alle Eingaben durchgeführt, dann wird nach Betätigen des Button **Übernehmen** oder **Ok** der Urlasser Dialog geöffnet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann werden die vorgenommenen Einstellungen übernommen, der Urlasser Dialog beendet. Wurde zuvor der Button **Übernehmen** betätigt, bleibt das Dialogfenster **"Parameter Einzelmaßnahmen"** geöffnet, wurde der Button **Ok** betätigt, wird das Dialogfenster **"Parameter Einzelmaßnahmen"** ebenfalls geschlossen.

Ein Klick auf den Button **Abbrechen** führt ebenfalls zum Schließen des Fensters. In diesem Fall findet keine Änderung statt.

Durch das Betätigen des Button **Schließen** wird das Dialogfenster geschlossen.

5.4.5 IST-Zustand

Mittels des Menüeintrages "IST-Zustand" wird der aktuelle Zustand der StreckenBeeinflussungsAnlage schematisch dargestellt und kann überwacht werden. Nach Aufruf des Menüpunktes "IST-Zustand" wird, in Abhängigkeit der unter Kapitel **5.2.1.1 Anlagendarstellung** eingestellten Ist-Darstellung, folgende Sicht angezeigt:

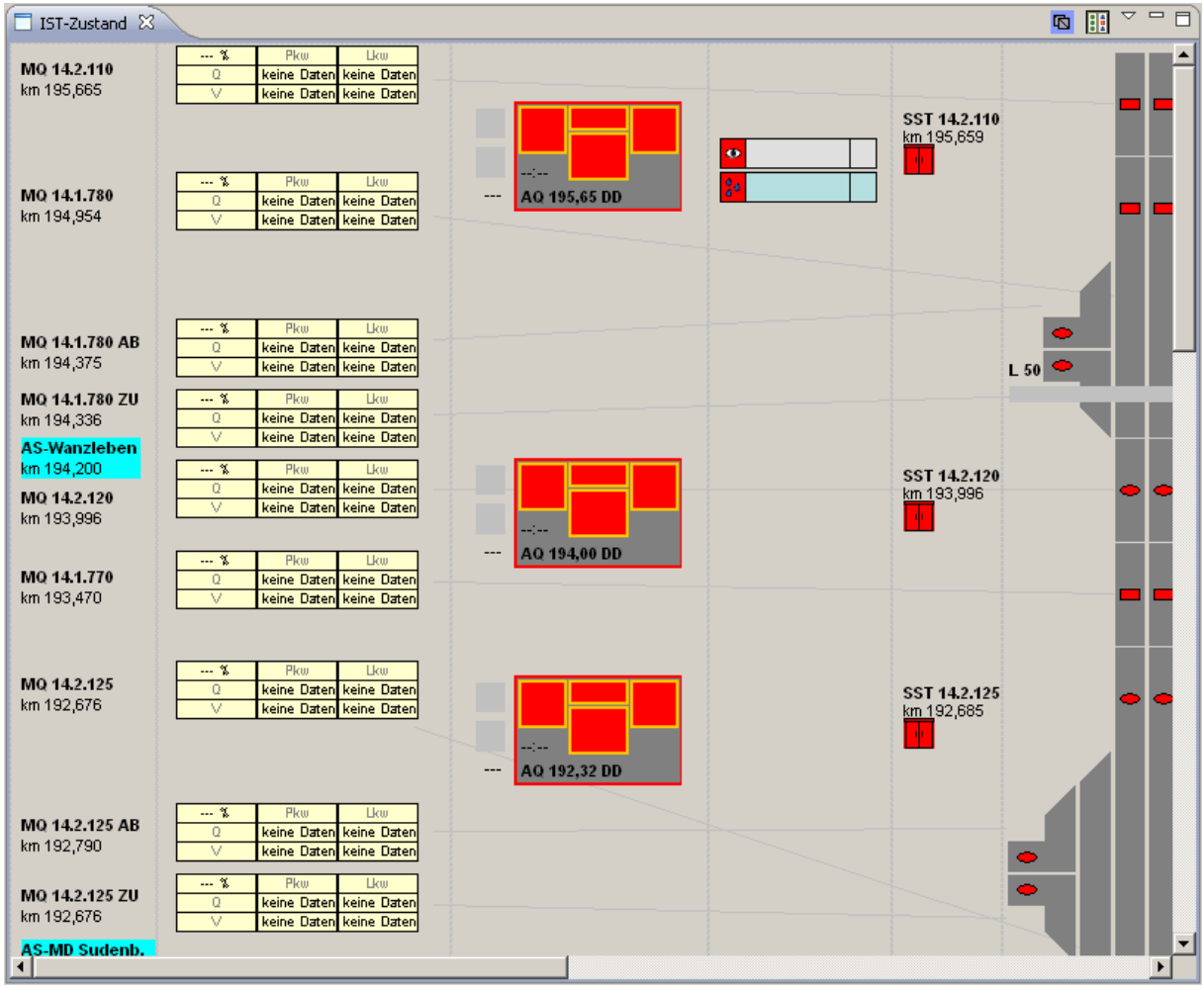


Abbildung 153: Sicht IST-ZustandBei dieser Zustandsdarstellung kann eine Übersicht (Picker) zur vollständigen Darstellung der Anlage gewählt werden. Der im Zustandsbild dargestellte, sichtbare Bereich wird durch ein blaues durchsichtiges Rechteck (Picker) hervorgehoben. Nach Anwahl der entsprechenden View in der Zustandsdarstellung wird folgende Sicht dargestellt:

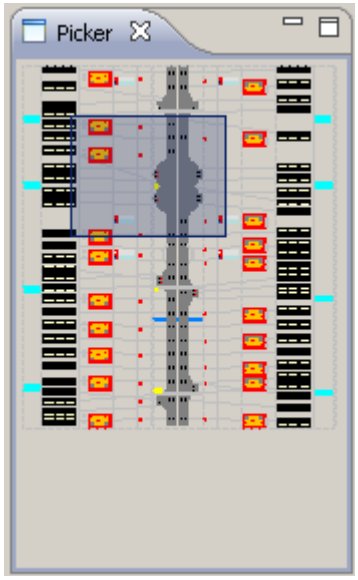


Abbildung 154: Sicht - Picker

Des Weiteren besteht die Möglichkeit verschiedene Spalten dieser Sicht ein- bzw. auszublenden. Dazu muss in der View rechts oben der Label angeklickt werden:
Danach wird folgendes Fenster eingeblendet:

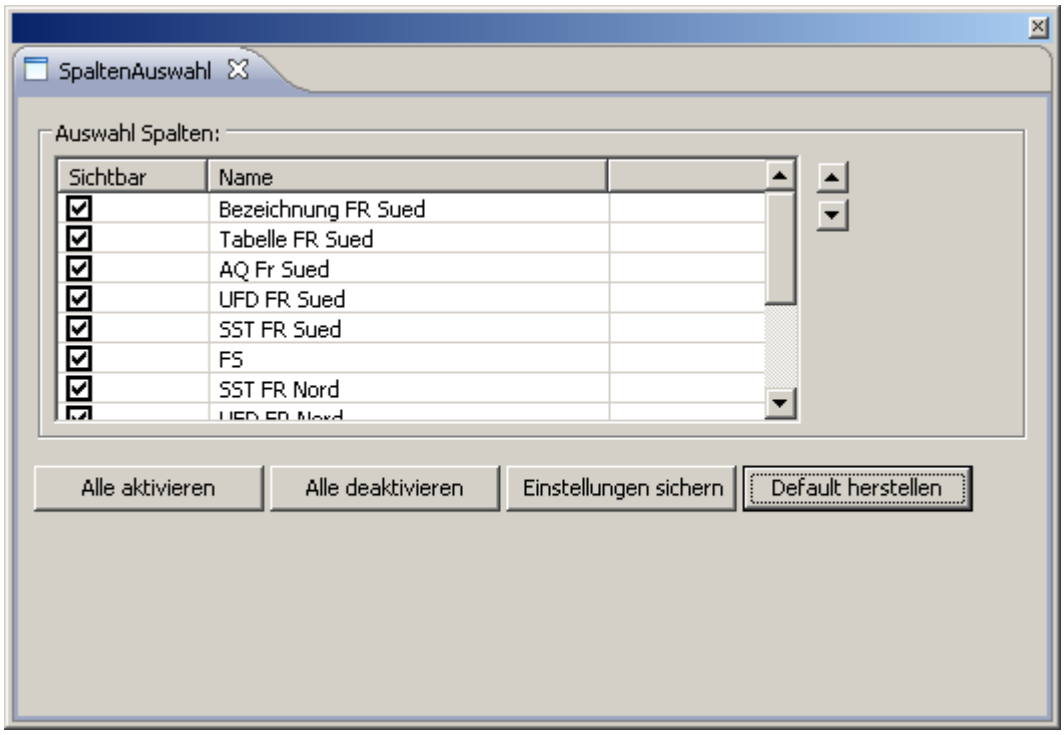


Abbildung 155: Fenster - SpaltenauswahlHier können nun explizit durch Anklicken der entsprechenden Kästchen verschiedene Spalten in der Sicht ein- bzw. auszublenden. Über den Button 'Alle aktivieren' werden alle Spalten eingeblendet, über den Button 'Alle deaktivieren' werden alle ausgeblendet.

Die Anordnung der Spalten kann über die Button ' ' und ' ' verändert werden. Dazu muss die entsprechende Zeile angewählt werden, diese erscheint daraufhin blau hinterlegt. Durch Anklicken der beiden Button verschiebt sich die Position der Zeile nach oben oder nach unten. In der Sicht wird die entsprechende Spalte nach rechts bzw. nach links verschoben.

Über den Button 'Einstellungen sichern' wird der momentane Zustand gesichert, über den Button 'Default herstellen' werden die zuletzt gesicherten Einstellungen wieder hergestellt.

5.4.6 SOLL-Zustand

Mittels des Menüeintrages „SOLL-Zustand“ werden die Befehle der StreckenBeeinflussungsAnlage schematisch dargestellt. Nach Aufruf des Menüpunktes „SOLL-Zustand“ wird, in Abhängigkeit der unter Kapitel **5.2.1.1 Anlagendarstellung** eingestellten Soll-Darstellung, folgende Sicht angezeigt:

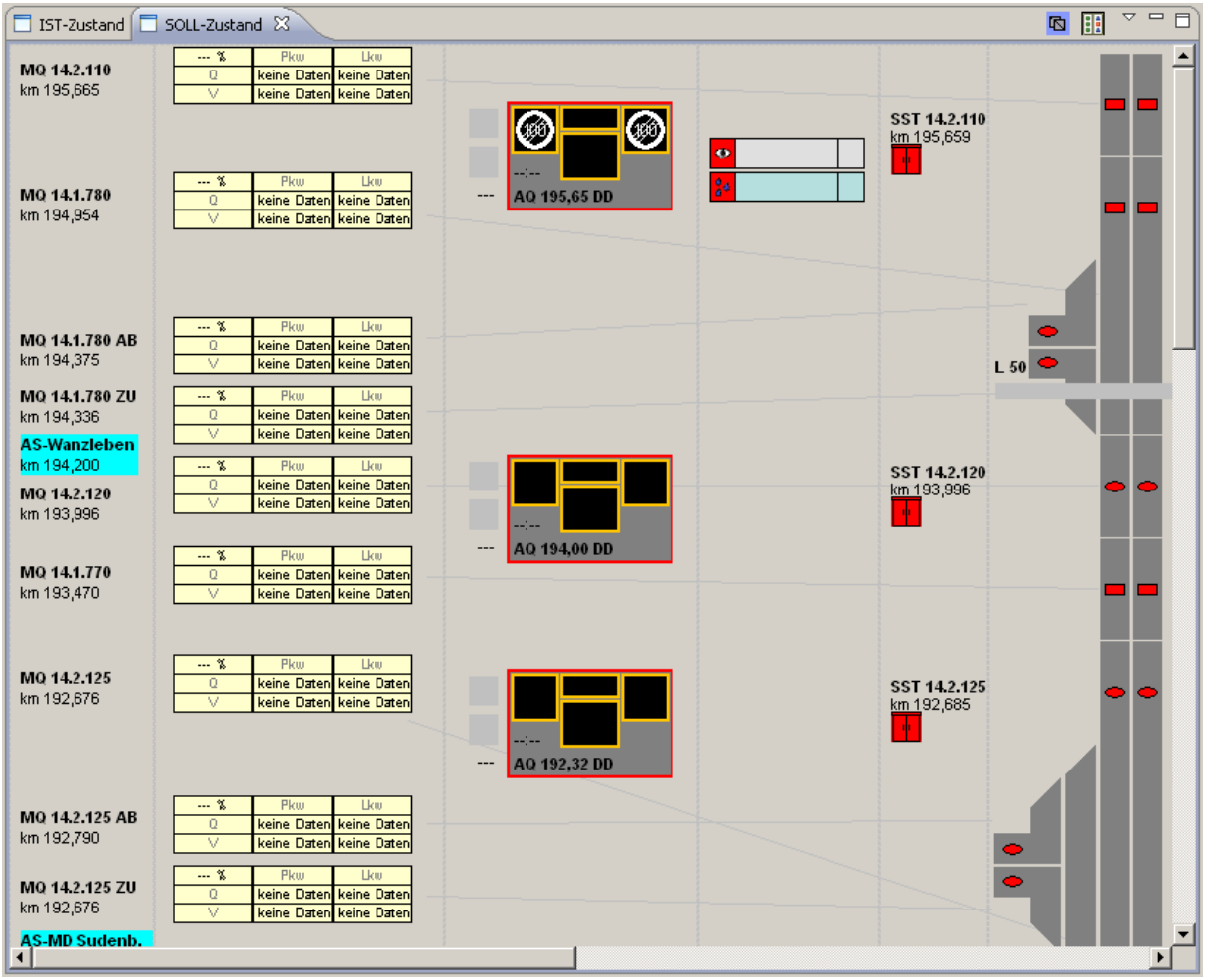


Abbildung 156: Sicht - SOLL-Zustand

Die miniaturisierte Darstellung (Picker) zum Automatikprogramm erfolgt wie im vorherigen Kapitel beschrieben. In der Legende wird die Bedeutung der verschiedenen Farben und Symbole erläutert.

Im Kapitel **5.4.5 IST-Zustand** wird die Bedeutung der verschiedenen Farben und Symbole erläutert.

5.4.7 Kartendarstellung

Nach Anwahl des Menüeintrages "Kartendarstellung" wird eine maßstäbliche Karte der Anlage geöffnet:

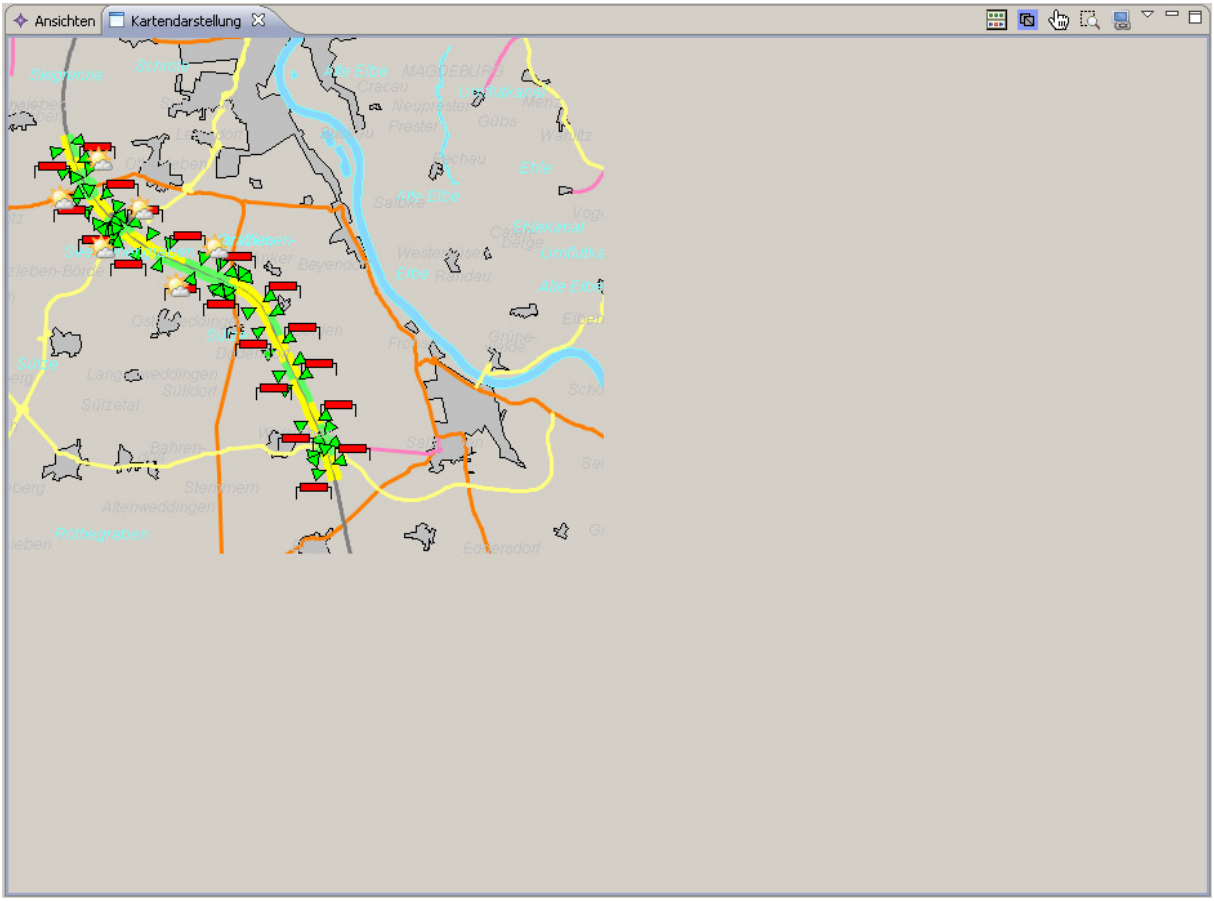


Abbildung 157: Sicht - Kartendarstellung

Es besteht auch die Möglichkeit, die Kartendarstellung auch mehrfach zu öffnen. Dazu mehr in Kapitel **5.4.7.2.2 Ansicht Picker** .

5.4.7.1 Ansichten

Die Fahrbahn ist in Abhängigkeit der Verkehrsdichte unterschiedlich farblich markiert.

Mittels des Scrollrades der Maus kann in die Karte hinein bzw. heraus gezoomt werden. In Abhängigkeit der gewählten Zoomstufe werden weitere Anlagendetails sichtbar:

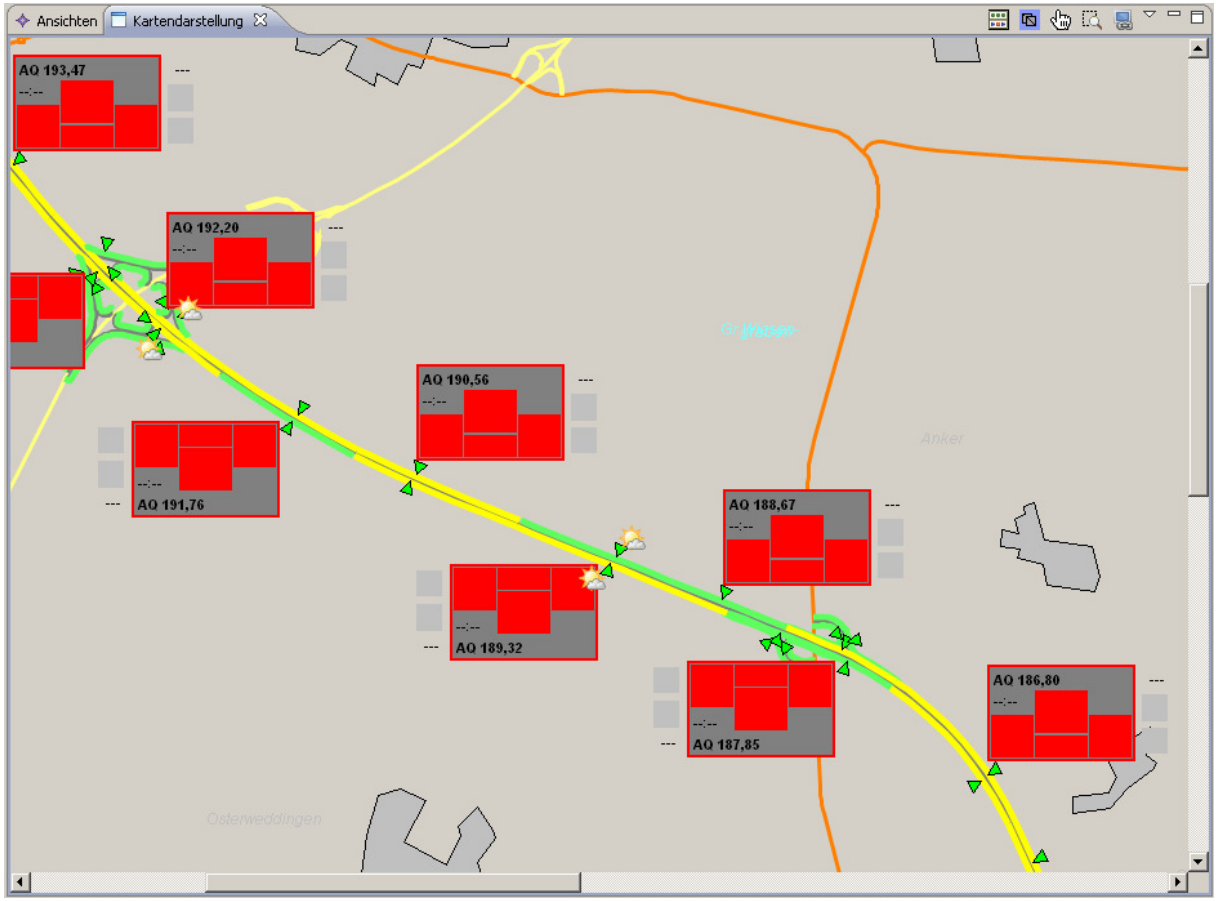


Abbildung 158: Sicht - Kartendarstellung gezoomt

Beim Bewegen des Mauszeigers über die einzelnen Symbole der Anlage (z.B.: Messquerschnitt, Anzeigequerschnitt, Umfelddaten) werden ebenfalls in Abhängigkeit der Zoomstufe Tooltipps eingeblendet. Nachfolgend der Tooltipp von Umfelddaten (Symbol: Wolke,Sonne):

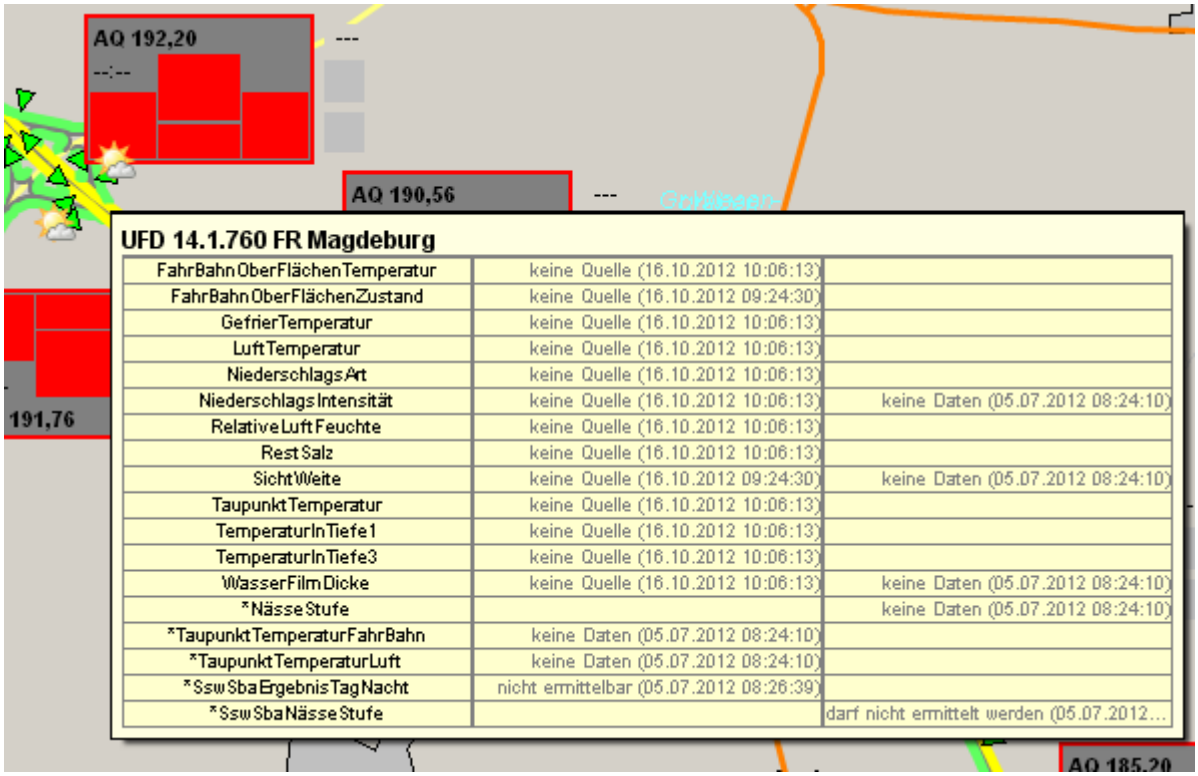
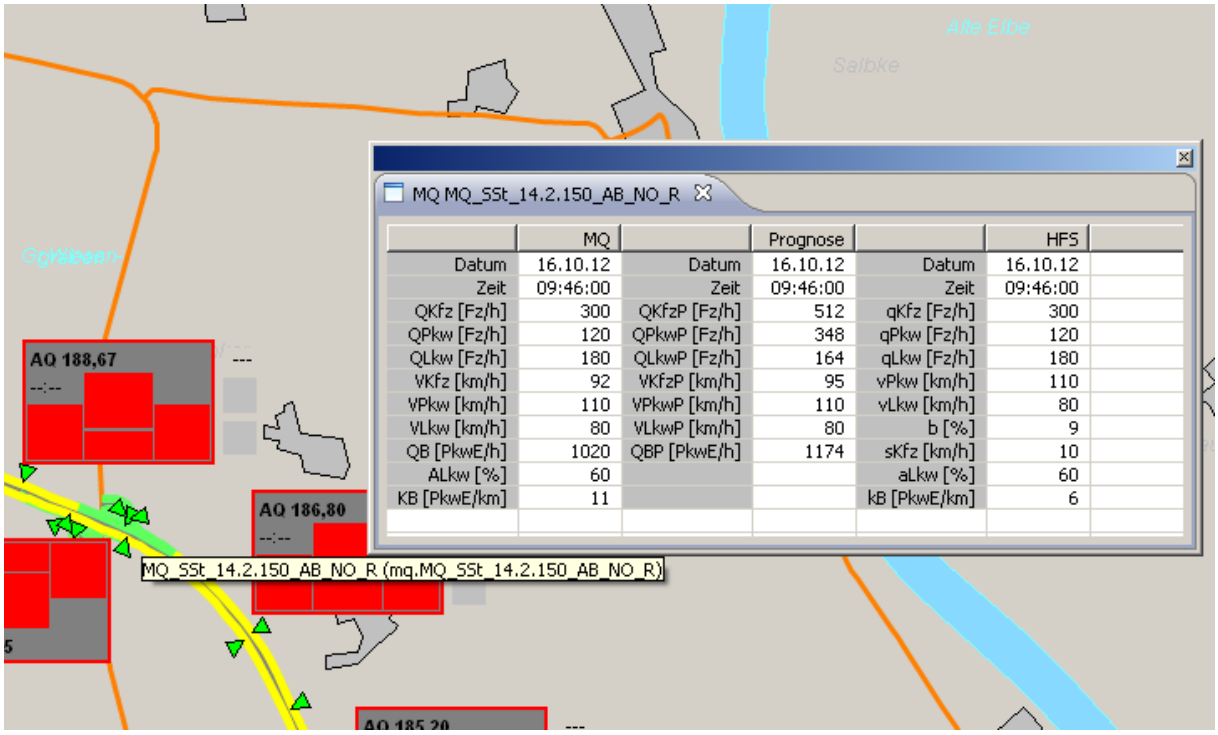


Abbildung 159: Detailansicht - Umfelddaten

Nach dem Hineinzoomen besteht nun die Möglichkeit durch Doppelklick auf das Symbol weitere Informationen zu erhalten. Die nächste Abbildung zeigt ein Beispiel eines Messquerschnitt (Symbol: grünes Dreieck):



	MQ		Prognose		HFS
Datum	16.10.12	Datum	16.10.12	Datum	16.10.12
Zeit	09:46:00	Zeit	09:46:00	Zeit	09:46:00
QKfz [Fz/h]	300	QKfzP [Fz/h]	512	qKfz [Fz/h]	300
QPkw [Fz/h]	120	QPkwP [Fz/h]	348	qPkw [Fz/h]	120
QLkw [Fz/h]	180	QLkwP [Fz/h]	164	qLkw [Fz/h]	180
VKfz [km/h]	92	VKfzP [km/h]	95	vPkw [km/h]	110
VPkw [km/h]	110	VPkwP [km/h]	110	vLkw [km/h]	80
VLkw [km/h]	80	VLkwP [km/h]	80	b [%]	9
QB [PkwE/h]	1020	QBP [PkwE/h]	1174	sKfz [km/h]	10
ALkw [%]	60			aLkw [%]	60
KB [PkwE/km]	11			kB [PkwE/km]	6

Abbildung 160: Detailansicht - Messquerschnitt

Bei einem Doppelklick auf die einzelne Anzeige eines AQs werden die möglichen Bildinhalte dargestellt:

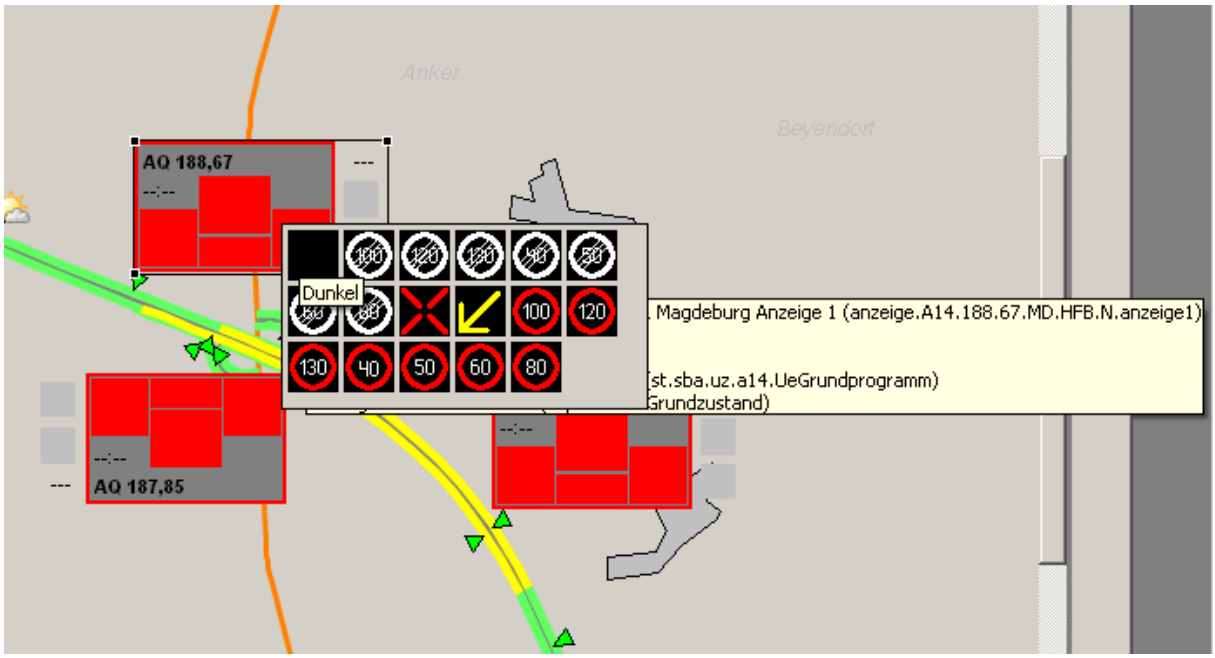


Abbildung 161: Detailansicht - AQ, Bildinhalte

5.4.7.2 Steuerung

Mit Hilfe der beiden Scrollbalken rechts und unten kann wie bei Windows üblich, der sichtbare Bereich der Anlage verschoben werden. Es gibt aber noch weitere Möglichkeiten den Bereich als auch den Inhalt der Kartendarstellung zu beeinflussen. Dazu steht im oberen rechten Bereich über der dargestellten Karte eine kleine Symbolleiste zur Verfügung:

Abbildung 162: Kartendarstellung - Symbolleiste

Wird der Mauszeiger über die einzelnen Symbole bewegt, wird ein kurzer Tooltipp dazu ausgegeben.

Symbolleistenelement	Bedeutung
	Öffnet eine Ebenenauswahl. (siehe Kapitel **5.4.7.2.1 Ebenenauswahl**)
	Öffnet Ansicht Picker (siehe Kapitel **5.4.7.2.2 Ansicht Picker**)
	Die Ansicht des angezeigten Fensters kann verschoben werden. Nach Anklicken dieses Symbols ändert sich die Darstellung des Mauszeigers von einem Pfeil in eine Hand. Durch Klicken und Halten der linken Maustaste kann nun der Bildschirminhalt verschoben werden. Durch wiederholtes Klicken auf dieses Symbol wird diese Funktion beendet.

	Ein individueller Bildschirmausschnitt kann ausgewählt werden. Nach Anklicken dieses Symbols ändert sich die Darstellung des Mauszeigers von einem Pfeil in eine Lupe. Durch Klicken und Halten der linken Maustaste kann nun ein gewünschter Kartenausschnitt ausgewählt werden. Die Auswahl wird durch einen Rahmen gekennzeichnet. Nach dem Loslassen der Maustaste wird der ausgewählte Karteninhalt dargestellt. Durch wiederholtes Klicken auf dieses Symbol wird diese Funktion wieder beendet.
	Nach Anklicken dieses Symbols wird der Kartenausschnitt beim Verändern der Fenstergröße beibehalten. Durch wiederholtes Klicken auf dieses Symbol wird diese Funktion wieder beendet.
	Blendet die vorangegangen Funktionen in Form eines Auswahlmenüs ein.
	Verkleinert die Kartendarstellung
	Vergrößert die Kartendarstellung

5.4.7.2.1 Ebenenauswahl

Nach Anklicken dieses Symbol wird folgende Sicht geöffnet:

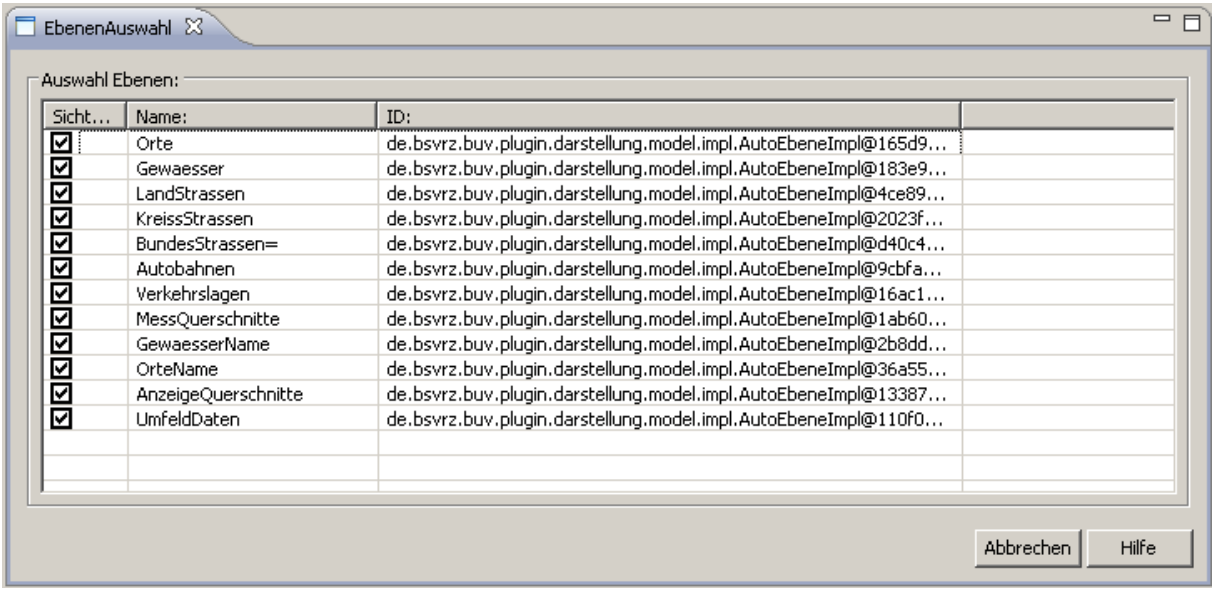


Abbildung 163: Kartendarstellung - Ebenenauswahl

In der Spalte 'Name:' wird der Ebenenname angezeigt. In der linken Spalte kann durch Anklicken mit der Maus eine Markierung (Häkchen) gesetzt oder gelöscht werden. Die Kartendarstellung wird dabei immer sofort aktualisiert. In der Kartendarstellung werden die Ebenen dargestellt, welche hier mit einem Häkchen versehen sind, Ebenen ohne Häkchen werden ausgeblendet. Durch Betätigen des Button **Abbrechen** kann dieses Fenster wieder geschlossen werden.

5.4.7.2.2 Ansicht Picker

Nach Anklicken dieses Symbol wird folgende Sicht geöffnet:

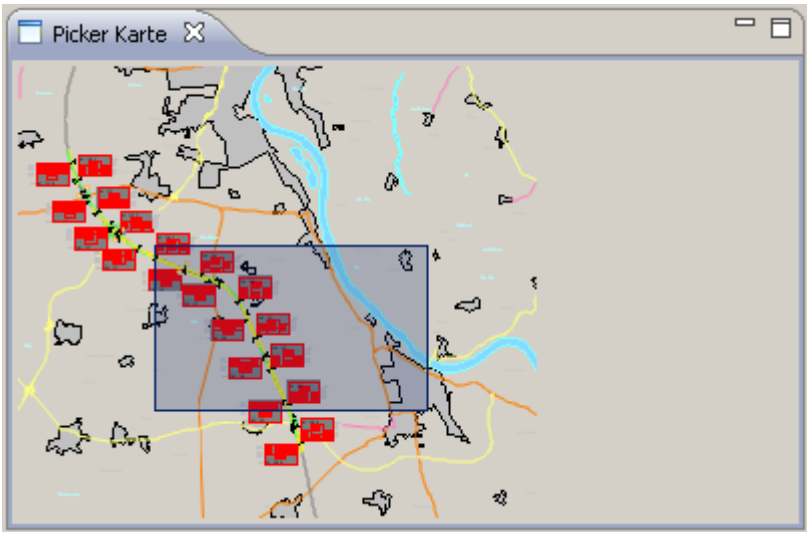


Abbildung 164: Kartendarstellung - Picker

In dieser Sicht erscheint die komplette Karte in einer Miniaturansicht. Der Bereich der momentane Kartendarstellung wird in dieser Miniaturansicht durch ein graues Rechteck angezeigt. Durch Anklicken und Halten der Maustaste kann dieses Rechteck nun verschoben werden, die Kartendarstellung wird entsprechend mit verschoben. Dieser Vorgang wird mit dem Loslassen der Maustaste beendet.

Wurden mehrere Kartendarstellung aktiviert, stellt das Rechteck im Picker immer den Bildinhalt der zuletzt angewählten Kartendarstellung dar. Wird im Picker wie oben beschrieben das Rechteck verschoben, wird auch nur in der zuletzt angewählten Kartendarstellung der Bildinhalt mit verschoben. Die anderen Kartendarstellungen bleiben von der Aktion unberührt. In der nachfolgenden Abbildung stellt die Markierung im Picker den Bildausschnitt der Kartendarstellung links dar:

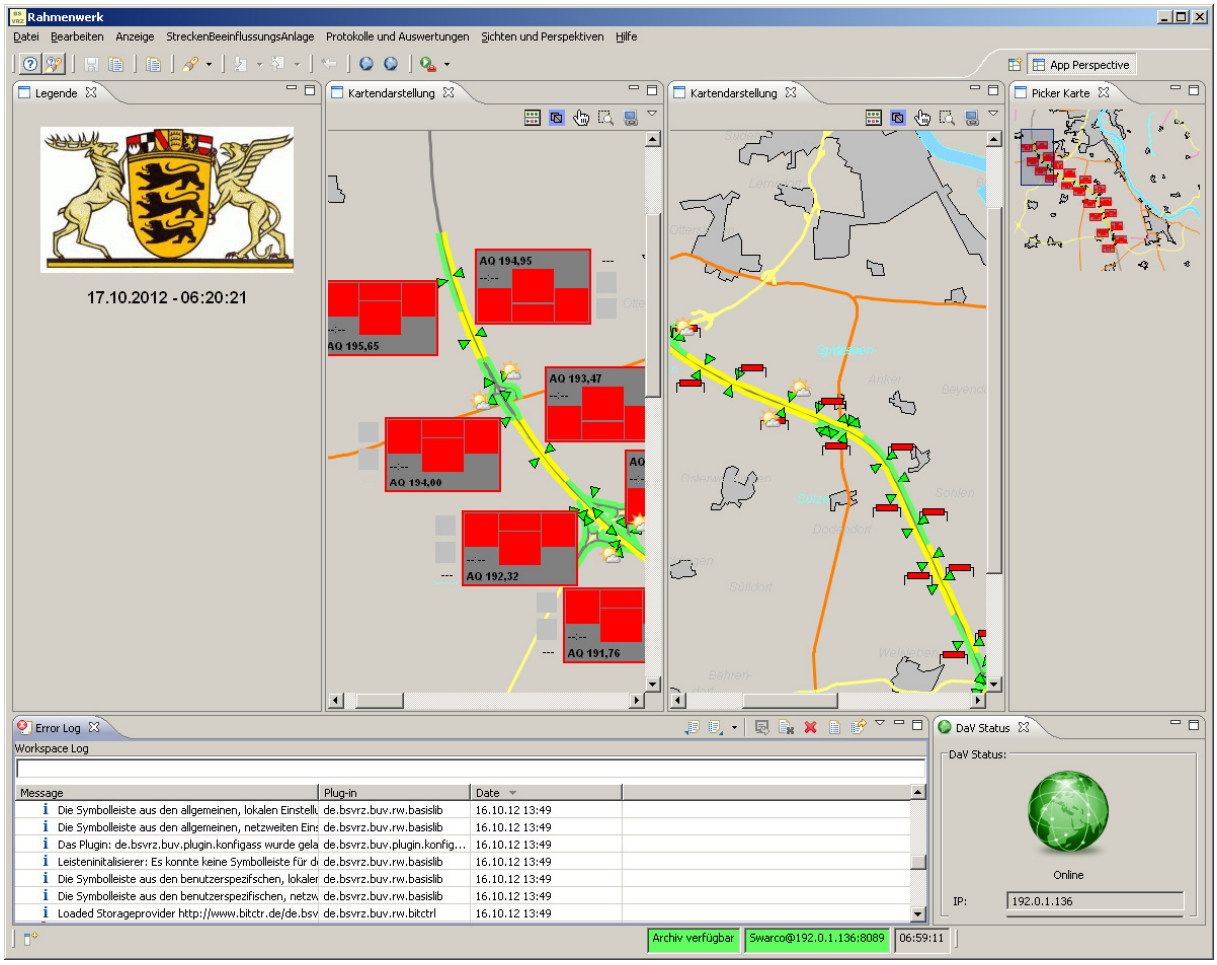


Abbildung 165: Kartendarstellung - Beispiel

5.4.8 Sonderprogramm FR SW

Mittels des Menüeintrages "Sonderprogramm FR SW" werden die Sonderprogramme der StreckenBeeinflussungsAnlage in Fahrtrichtung SüdWest schematisch dargestellt und können hier generiert bzw. verändert werden. Nach Aufruf dieses Menüpunktes wird, in Abhängigkeit der unter Kapitel **5.2.1.1 Anlagendarstellung** eingestellten Sonderprogramm-Darstellung FR SW, folgende Sicht angezeigt:

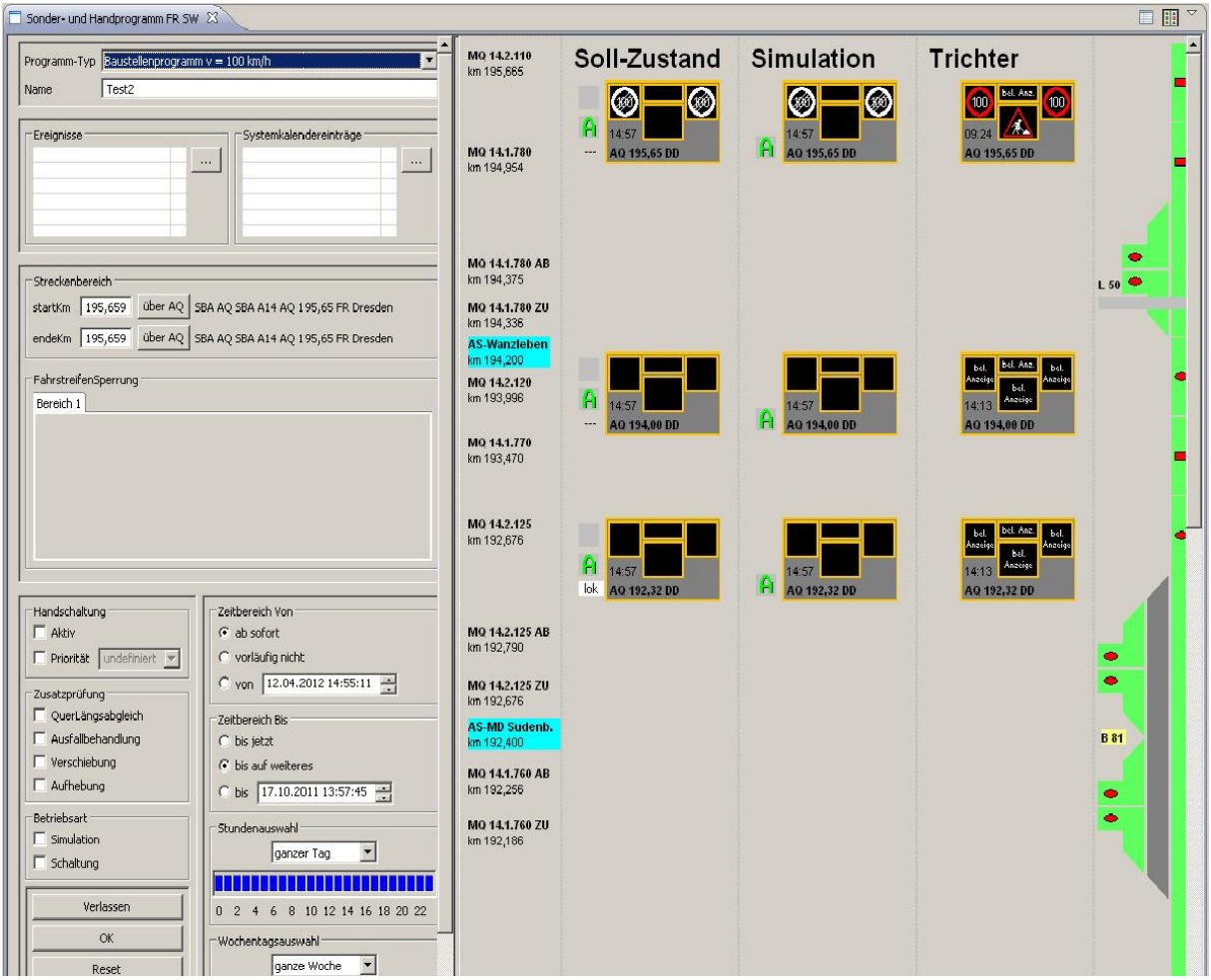


Abbildung 166: Sonderprogramm FR SWIn Fällen, die nicht durch Automatikprogramme abgedeckt werden können, ist der spezielle Mechanismus der Sonderprogramme integriert. Bei Sonderprogrammen handelt es sich um Schaltvorgaben, die der Benutzer mit Unterstützung des Verkehrsrechners aufbaut und zur Schaltung freigibt. Dabei haben die Sonderprogramme die gleiche Wertigkeit wie automatisch ermittelte Programme, d. h., sie werden nach den Regeln zur „Überlagerung aller Schaltempfehlungen“ mit den Automatikprogrammen zu einer gemeinsamen Schaltanforderung zusammengefasst. Durch Sonderprogramme ist der Anwender zwar in der Lage, zusätzliche Schaltvorgaben wie Beschilderung zu LKW-Kontrollen, Baustellenprogramme etc. zu den Automatikprogrammen der Steuerungsmodell vorzugeben, letztendlich entscheidet aber das Steuerungsmodell nach den ihm vorgegebenen Regeln, welche WVZ-Kombination geschaltet wird.

Eine vollständige Kontrolle über die zu schaltende Anzeige, kann der Anwender nur durch die manuelle Programme erhalten.

Der Ablauf zur Bildung von Sonderprogrammen erfolgt in folgen Schritten:

1. Der Anwender wählt ein Sonderprogramm (Allgemeine Geschwindigkeitsbeschränkung, Baustellenprogramm etc.) aus und beschreibt die gewünschte Anzeige durch Angabe der Lage (von km bis km), dem gewünschten Gültigkeitsbereich (z. B. vom 15.10.97 10:00 Uhr bis zum 17.10.97 2:00 Uhr) und je nach Sonderprogramm weiteren spezifischen Angaben.

2. Diese Anforderung wird von der Bedienung an den Verkehrsrechner übertragen.

3. Die Verkehrstechnik ermittelt aus diesen Angaben und den versorgten Sonderprogrammen den Trichter.

4. Diese Daten werden wiederum zur Bedienung übertragen und dort graphisch angezeigt.

5. Der Bediener kann diesen Vorschlag modifizieren, d. h. er kann jedes einzelnen WVZ beliebig setzen und löschen. Dieses so gebildete Programm kann dann vom Anwender zuerst einmal simuliert werden oder direkt mit in die laufende Schaltung einfließen lassen.

6. Die bearbeitete WVZ - Kombination wird wiederum zum Verkehrsrechner übertragen und in der Datenbank gespeichert.

7. Der Bediener kann wählen:

- Simulation eines Sonderprogramms
- Schaltung des Sonderprogramms

Simulation:

Aufgrund der aktuellen Verkehrslage und allen Sonderprogrammen, die in die Simulation einfließen sollen, aber ohne Berücksichtigung der manuellen Programme und eventueller WVZ-Ausfälle, ermittelt nun die Simulation einen Schaltvorschlag. Dieser wird gespeichert und zur Bedienung zurück übertragen. Dadurch besteht die Möglichkeit die Wirkung von Sonderprogrammen anzusehen, bevor diese geschaltet werden. Das Programm kann dann zur Schaltung freigeben werden, wenn der Vorschlag den Anforderungen des Bedieners entspricht.

Schaltung:

Das Steuermodell ermittelt aus der aktuellen Verkehrslage und allen Sonderprogrammen, die zu Schaltung freigegeben sind, sowie der manuellen Schaltvorgabe nach den vorgegebenen Regeln einen Schaltvorschlag und speichert diesen in der Datenbank bzw. überträgt diese Daten an die WVZ.

8. Simulierte und gespeicherte Sonderprogramme können jederzeit zurückgenommen werden, bzw. beliebig modifiziert und anschließend erneut geschaltet oder simuliert werden.

9. Die neu definierten Programm werden im Bereich rechts unten aufgelistet.

In der Mitte des Fenster ist eine schematische Darstellung der Autobahn mit Kilometrierung eingeblendet. Gleich daneben befinden sich drei Mal die Anzeigequerschnitte. Einer ist für den "Sollzustand", einer für die "Simulation", der dritte für den "Trichter" bestimmt. Im Block "Simulation" wird permanent die Simulation aller geschalteten und simulierten Sonderprogrammen sowie der Automatikprogramme dargestellt. Für den Fall, dass kein Sonderprogramm simuliert wird, entspricht diese Darstellung natürlich der tatsächlichen Ist - Schaltung. Der angezeigte Ausschnitt kann zum Einen mit Hilfe des Scroll-Balkens auf der rechten Seite verschoben werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, mit der Miniaturansicht im rechten, unteren Bereich zu arbeiten. Der in der schematischen Darstellung dargestellte, sichtbare Bereich wird durch ein blaues durchsichtiges Rechteck (Picker) hervorgehoben. Dieser kann durch Anklicken und Ziehen mit der Maus entsprechend verschoben werden.

In der Spalte „Trichter“ wird das erzeugte Sonderprogramm dargestellt. In diesem Block können die einzelnen Anzeigen verändert werden. Die Vorgehensweise entspricht der in Kapitel **5.4.4 Verwaltung Ursacheneinheit** unter "Schaltbildversorgung".

In dieser Sicht besteht ebenfalls wieder die Möglichkeit die Anordnung der Spalten zu verändern. Die Vorgehensweise ist in Kapitel **5.4.5 IST-Zustand** beschrieben.

5.4.8.1 Vorgehen zum Bilden eines Sonderprogramms

Im Feld "Programm-Typ" kann über den ▼ Button das Grundprogramm ausgewählt werden:

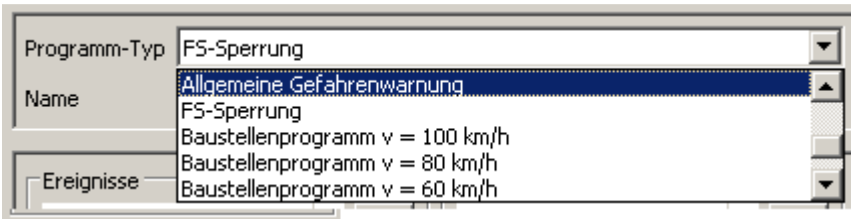


Abbildung 167: Auswahl SonderprogrammIm darunter liegenden Feld "Name" kann die Bezeichnung des neuen Programms eingegeben werden, um bei Schaltungen mehrerer gleicher Sonderprogramme (z. Bsp. mehrere Baustellenprogramme), diese in der Liste der aktuellen Sonderprogramme unterscheiden zu können.

In den nächsten beiden Bereichen besteht die Möglichkeit, Gültigkeiten zu vergeben.

Nach dem Betätigen des ... Button im Bereich "Ereignisse" öffnet sich folgendes Fenster:

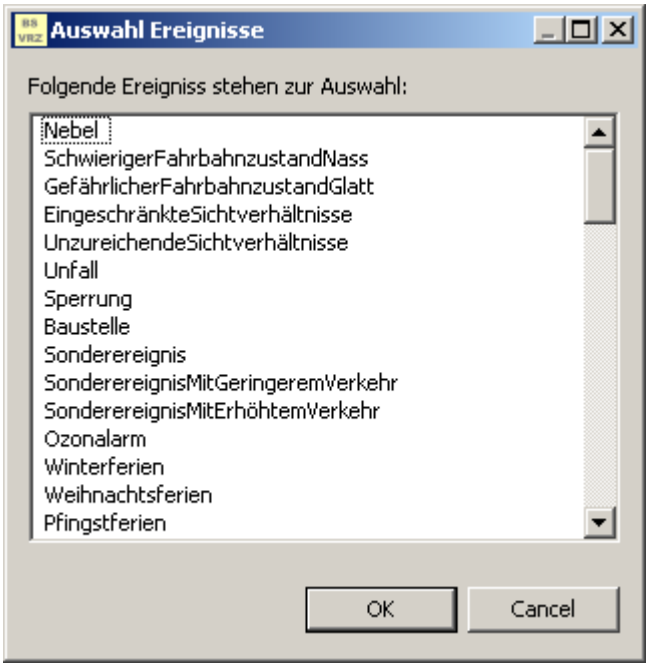


Abbildung 168: Auswahl Ereignisse

Es besteht nun die Möglichkeit ein oder mehrere Ereignisse festzulegen, bei denen das Programm geschaltet werden soll. Um eine Mehrfachauswahl durchzuführen, muss während der Anwahl die **<Strg>** - Taste gedrückt werden.

Nach dem Betätigen des ... Button im Bereich "Systemkalendereinträge" öffnet sich folgendes Fenster:

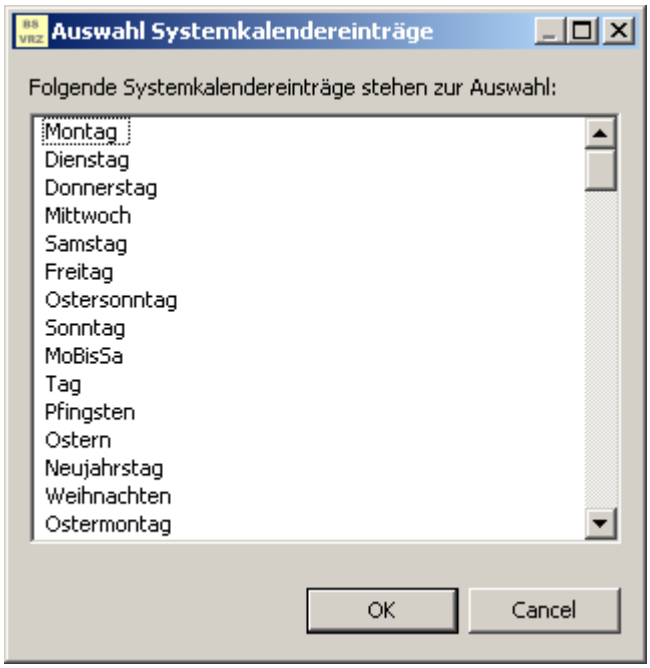


Abbildung 169: Auswahl Systemkalendereinträge

Es besteht nun die Möglichkeit ein oder mehrere Systemkalendereinträge festzulegen, bei denen das Programm geschaltet werden soll. Um eine Mehrfachauswahl durchzuführen, muss während der Anwahl die **<Strg>** - Taste gedrückt werden.

Nun wird der betreffende Streckenbereich (von km / bis km) festgelegt.

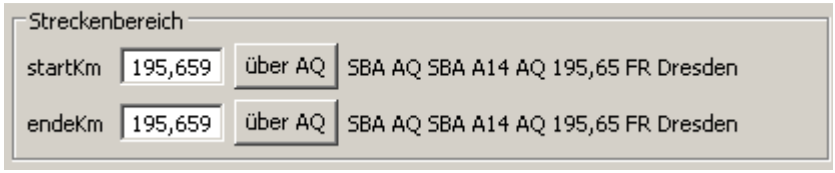


Abbildung 170: Streckenbereich

Dies kann zum einen über die Kilometereingabe über die Tastatur oder über einen AQ (Anzeigequerschnitt) erfolgen. Nach dem Betätigen des Button 'über AQ' öffnet sich folgendes Fenster:

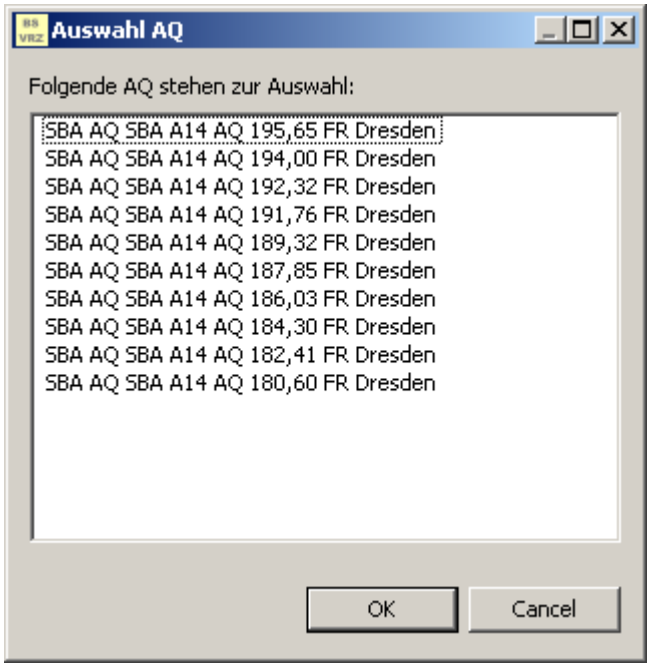


Abbildung 171: Auswahl über AQ

Der Streckenbereich der angezeigten Anzeigequerschnitte ist abhängig von der in Kapitel **5.2.1.1 Anlagendarstellung** eingestellten Streckenbereiche.

Nach Auswahl des entsprechenden Anzeigequerschnitts und anschließendem Betätigen des Button **OK** wird das Fenster geschlossen und der Anzeigequerschnitt übernommen. Das Betätigen des Button **Cancel** bewirkt das Schließen des Fensters ohne Auswirkung.

Der nächste Bereich ist nur aktiv, wenn bei der Programmauswahl zu Beginn, ein Programm gewählt wurde, welches Fahrstreifen behandelt. Als Beispiel wäre "FS-Sperrung" oder "Baustelle mit Fahrstreifenreduzierung" zu nennen. Hier wird in diesem Fall der betreffende Streckenbereich (von km / bis km) für den betroffenen Fahrstreifen festgelegt.

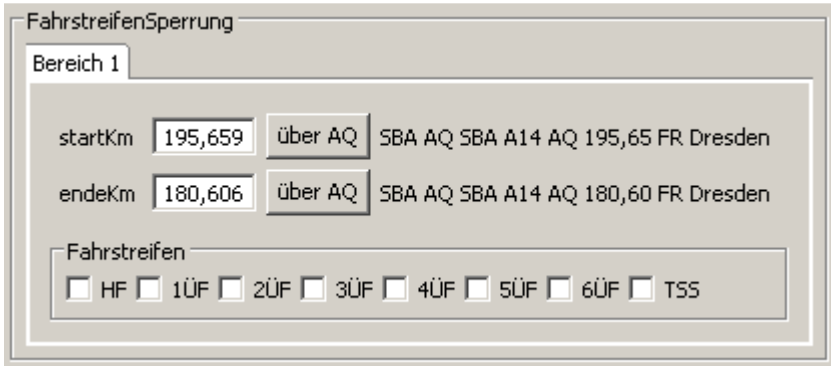


Abbildung 172: FahrsteifensperrungDie Festlegung des Bereichs für die Fahrstreifensperrung erfolgt, wie schon zuvor beim Streckenbereich beschrieben. Zusätzlich können hier durch Anklicken mit der Maus die betroffenen Fahrstreifen ausgewählt werden.

Danach wird über den Button und anschließend erscheinendem Scrolldown-Menü der betroffene Fahrstreifen ausgewählt werden.

Der nächste Bereich betrifft die Handschaltung. Wurde zu Beginn ein Handprogramm ausgewählt, ist das Kästchen "Aktiv" bereits markiert. Es besteht hier aber auch die Möglichkeit für andere Programme die Handschaltung zu aktivieren.

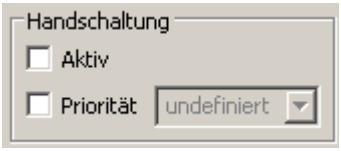


Abbildung 173: HandschaltungAls Weiteres besteht noch die Möglichkeit eine Priorität festzulegen. Nach Anklicken des Kästchens 'Priorität' kann diese über den Button und anschließend erscheinendem Scrolldown-Menü ausgewählt werden.

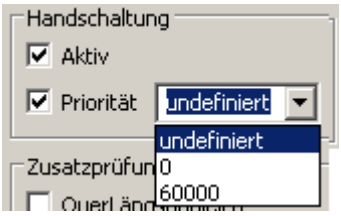


Abbildung 174: Handschaltung - Priorität

Die Auswahl des Min- bzw. Maxwertes kann direkt eingegeben werden. Wünscht man einen anderen Zahlenwert, kann der Min- bzw. Maxwert nach Auswahl anschließend entsprechend angepasst werden.

Im Bereich Zusatzprüfungen können verschiedene Regeln ausgewählt werden, die im Steuerungskern definiert sind. Dazu ist es aber erforderlich, dass diese Funktion aktiviert ist. Die Vorgehensweise ist in Kapitel **5.2.1.1 Anlagendarstellung** beschrieben.

Ist die Zusatzprüfung aktiviert, wird der Bereich folgendermaßen dargestellt:

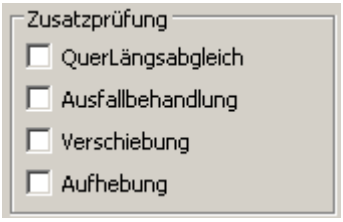


Abbildung 175: Zusatzprüfung aktiviertNun kann zum Beispiel festgelegt werden, ob ein Quer- und Längsabgleich, eine Ausfallbehandlung, eine Verschiebung oder Aufhebung durchgeführt werden soll.

Ist die Zusatzprüfung deaktiviert, wird der Bereich folgendermaßen dargestellt:

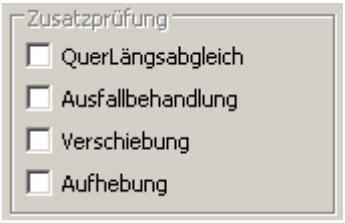


Abbildung 176: Zusatzprüfung deaktiviert

Eine Auswahl ist in diesem Fall nicht möglich!

Als Letztes wird der Zeitbereich festgelegt, ab wann ein Sonderprogramm gültig ist. Hierbei ist es allerdings nicht nur möglich, einen einfachen Zeitbereich wie "von 04.11.2010 09:00:00" "bis 05.11.2010 10:00:00" zu spezifizieren. Es können auch Bereiche mit dem Beginn "ab sofort" oder "vorläufig nicht" und dem Ende "bis jetzt" oder "bis auf weiteres" festgelegt werden. Diese Bereiche können auch beliebig miteinander kombiniert werden. Die Auswahl erfolgt mit der Maus.

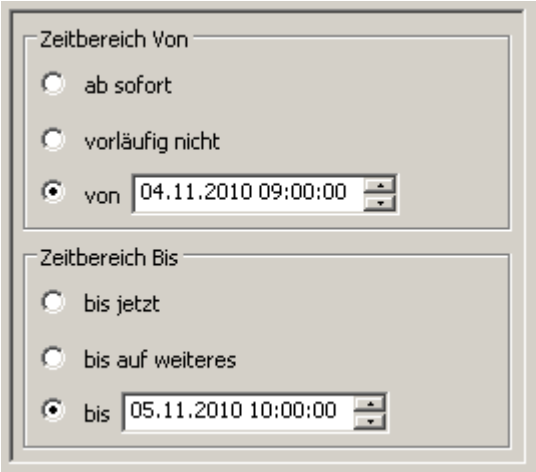


Abbildung 177: Auswahl Zeitbereich

Des Weiteren ist es möglich, zusätzlich Stunden-, Tages- und Monatsbereiche festzulegen. Diese Angaben werden dann auf Ihrer Plausibilität überprüft so dass weder vergangene Zeiten noch widersprüchliche Anfangs- / Endzeitenkombination eingegeben werden können.

Abbildung 178: Zeitbereich - Stundenauswahl

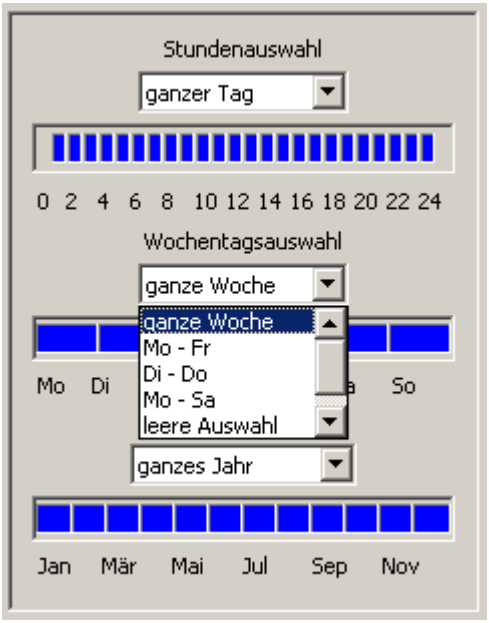


Abbildung 179: Zeitbereich - Wochentagsauswahl

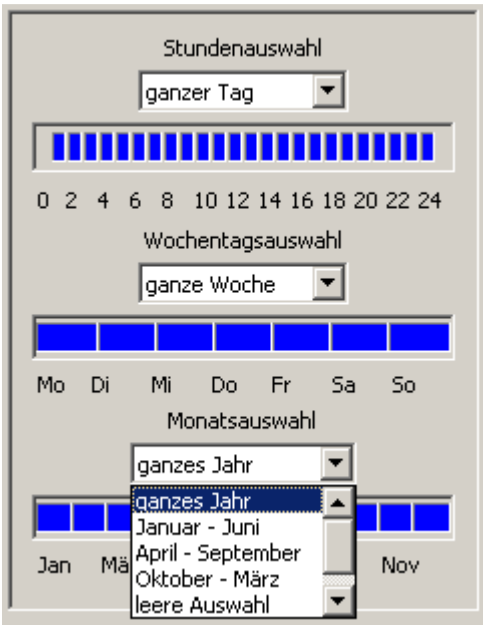


Abbildung 180: Zeitbereich - Monatssauswahl

Es ist zu beachten, dass die gewählten Zeitenbereiche in Abhängigkeit von eventuell festgelegten Ereignissen und Systemkalendereinträgen stehen.

Als letzter Punkt wird die Betriebsart eingestellt. Zur Auswahl stehen "Simulation" und "Schaltung":

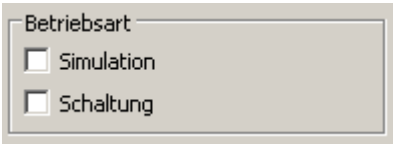


Abbildung 181: Betriebsart

Jetzt kann mit folgenden Buttons das Sonderprogramm gesteuert werden:

Abbildung 182: Buttons Steuerung Sonderprogramm

Der **- Button**

Mit dem Verlassen - Button kann das Sonderprogramm ohne eine Veränderung verlassen werden.

Der **- Button**

Nach Betätigen des Button wird der Urlasserdialog eingeblendet. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Danach werden die vorgenommenen Eingaben abgespeichert. Hierbei erscheint der Schaltvorgang im Trichter.

Der **- Button**

Mit diesem Buttons werden alle Eingaben, die seit der letzten Bestätigung mit dem **OK** - Button getätigt wurden, zurückgenommen.

Der **- Button**

Mit Hilfe dieses Button, können Sonderprogramme aus der Liste der definierten Programme entfernt werden. Hierzu muss das betreffende Programm mit der Maus markiert werden und danach der Löschen - Button betätigt werden. Auch hier wird wieder der Urlasserdialog (siehe Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster**) eingeblendet.

5.4.8.2 Vorgehen zur Anwahl eines Sonderprogramms

Nach Anwahl des Labels im rechten, oberen Bereich der Sicht "Sonder- und Handprogramm" wird folgendes Fenster eingeblendet:

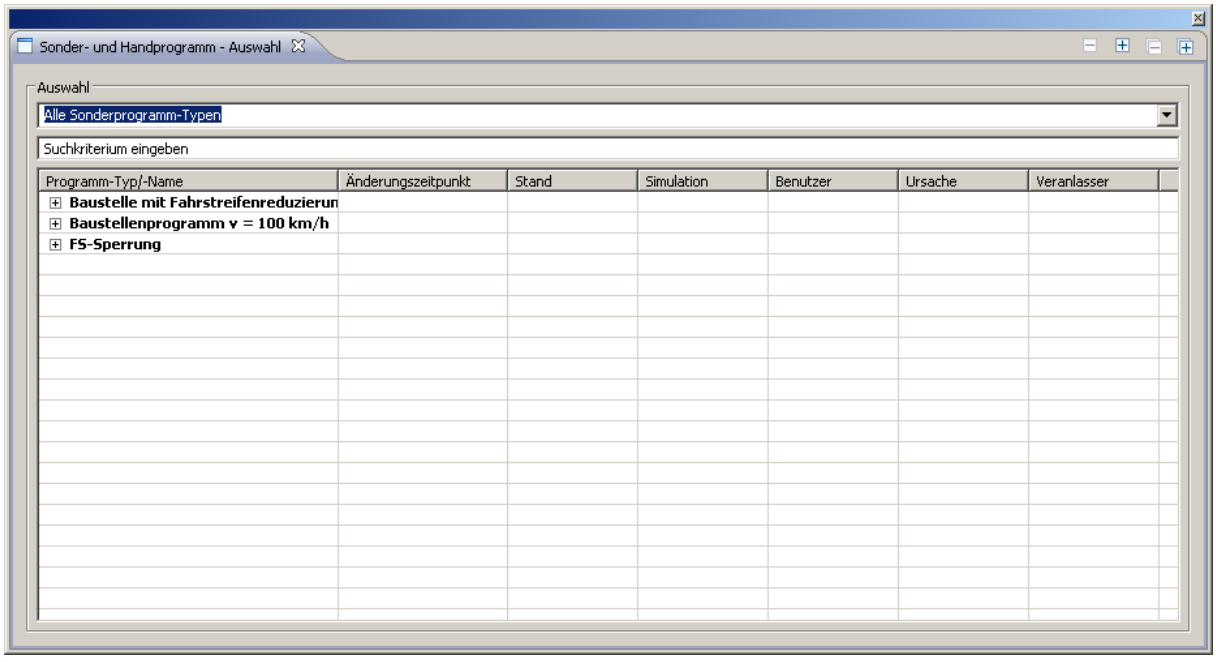


Abbildung 183: Sonder- und Handprogramm - Auswahl

Diese Fenster dient zur direkten und schnellen Auswahl eines Sonder- bzw. Handprogramms.

Durch Anklicken des Button wird ein Scrolldown-Menü eingeblendet:

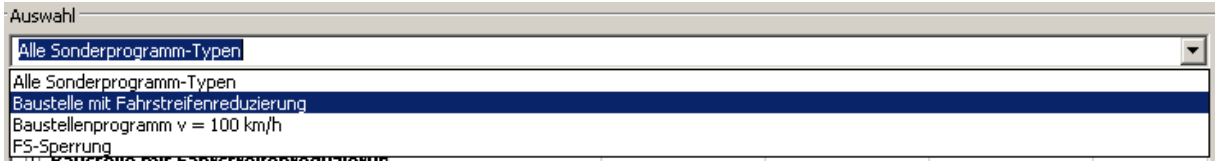


Abbildung 184: Scrolldown - Menü

Hier besteht die Möglichkeit alle Sonderprogramme (voreingestellt) oder bestimmte Programm-Typen eingestellt werden. Nach der gewünschten Auswahl werden im folgenden Ausschnitt diese aufgelistet.

Im Auswahlfenster 'Suchkriterium eingeben' kann zusätzlich noch ein Filter gesetzt werden. Hier kann der versorgte Name bzw. die Anfangsbuchstaben des Namens vom Programm-Typ eingegeben werden. Es werden dann nur diese aufgelistet.

Die Darstellung kann zusätzlich durch die in der folgenden Abbildung rot markierten Button beeinflusst werden:

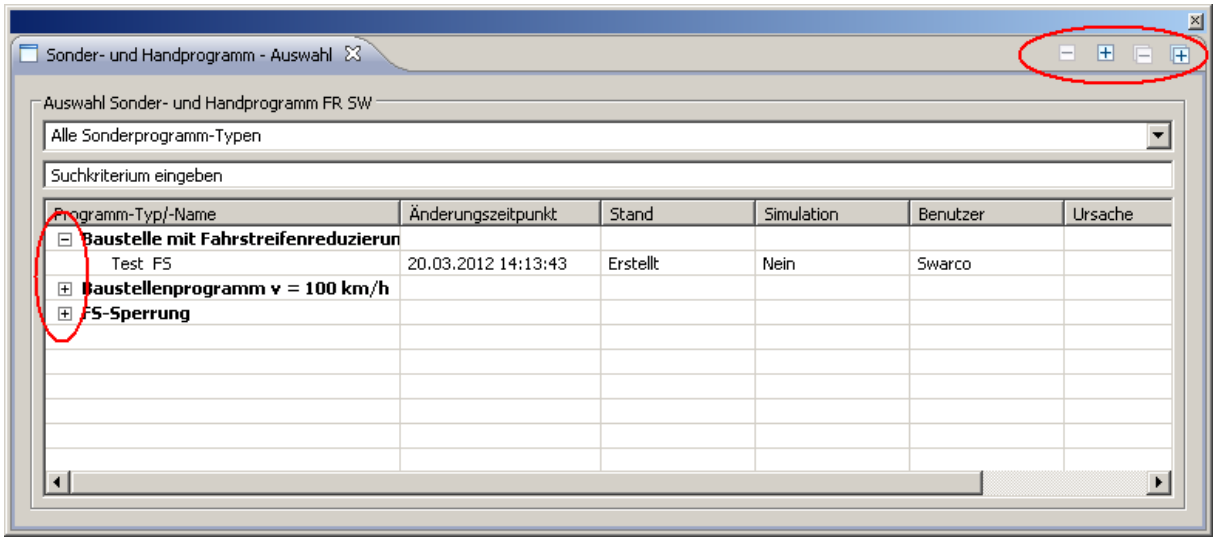


Abbildung 185: Auswahlfenster - Baumstruktur

Durch Anklicken des Button werden alle Unterebenen eingeblendet, durch Anklicken des Button werden alle Unterebenen wieder ausgeblendet.

Durch Anwahl eines Programm-Typs (die entsprechende Zeile dazu anwählen) wird diese daraufhin blau hinterlegt dargestellt. Nun kann durch Anwahl der Button oder die darunter liegende Ebene eingeblendet werden. Durch Anwahl der Button oder wird diese wieder ausgeblendet.

Nun kann durch Anwahl der entsprechenden Zeile (Programm-Typ/-Name) das gewünschte Sonderprogramm ausgewählt werden. Daraufhin wird in der Sicht "Sonder- und Handprogramm" für die entsprechende Fahrtrichtung wird die entsprechende Darstellung angezeigt.

Als Besonderheit gibt es in diesem Fenster noch eine farbliche Kennzeichnung:

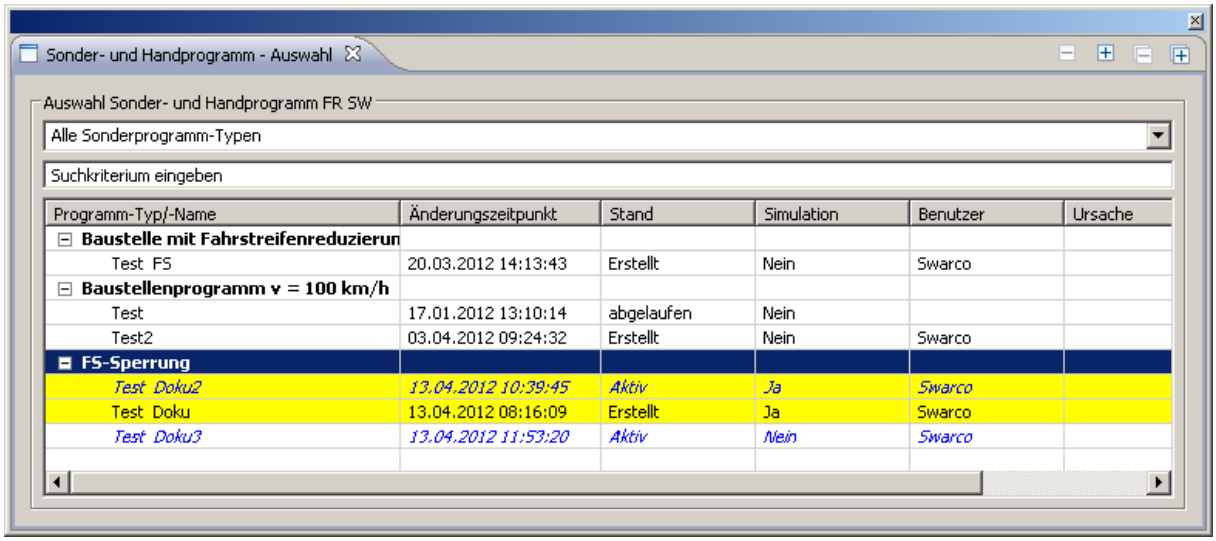


Abbildung 186: Sonder- und Handprogramm - Betriebsart

gelb hinterlegt:

Für das entsprechende Programm ist die Betriebsart 'Simulation' eingetragen.

Schriftart kursiv, blau:

Für das entsprechende Programm ist die Betriebsart 'Schaltung' eingetragen.

5.4.9 Sonderprogramm FR NO

Mittels des Menüeintrages "Sonderprogramm FR NO" werden die Sonderprogramme der StreckenBeeinflussungsAnlage in Fahrtrichtung NordOst schematisch dargestellt und können hier generiert bzw. verändert werden. Nach Aufruf dieses Menüpunktes wird, in Abhängigkeit der unter Kapitel **5.2.1.1 Anlagendarstellung** eingestellten Sonderprogramm-Darstellung FR NO, folgende Sicht angezeigt:

Abbildung 187: Sonderprogramm FR NODie Bedienung und Programmversorgung erfolgt analog der Beschreibung in Kapitel **5.4.8 Sonderprogramm FR SW**

5.4.10 Streckenprofil FR NO

Diese Sicht dient zur Konfiguration und Anzeige des Streckenprofils in Fahrtrichtung Nord-ost.

Nach Anwahl des Registers 'Streckenprofil' wird folgendes Fenster geöffnet:

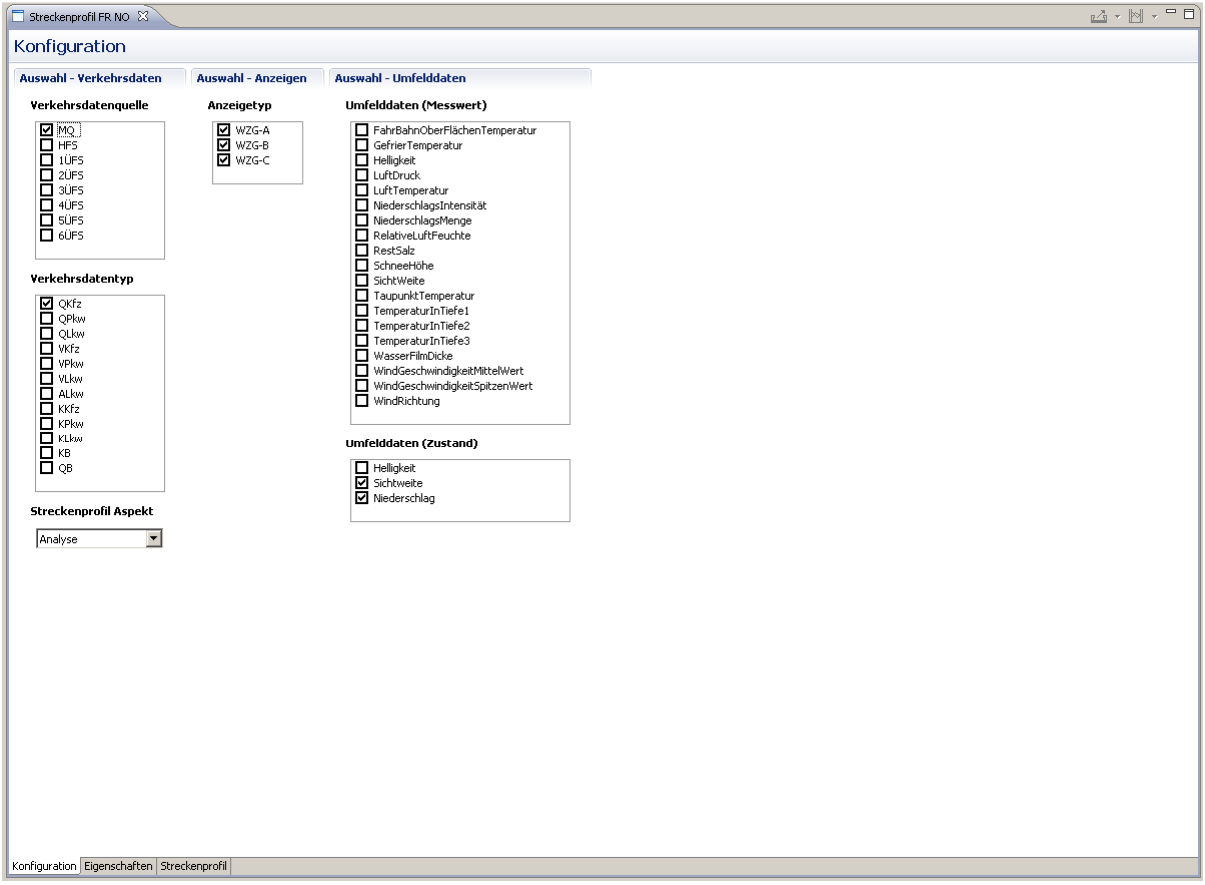


Abbildung 188: Streckenprofil FR NO - Konfiguration

In dieser Sicht können für verschiedene Bereiche Parameter angewählt werden, die im Streckenprofil angezeigt werden sollen. Die Auswahl bzw. Abwahl erfolgt durch Anklicken des entsprechenden Kästchen.

Im Bereich Streckenprofil Aspekt erscheint nach Betätigen des Button ein Scrolldown-Menü:

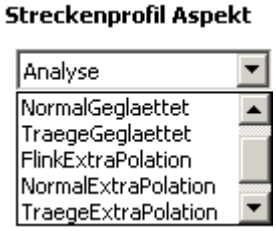


Abbildung 189: Scrolldown-Menü

Jetzt kann der gewünschte Parameter ausgewählt werden.

Wenn alle Parameter eingestellt sind, wird durch Anwahl des Registers 'Eigenschaften' die folgende Sicht geöffnet:

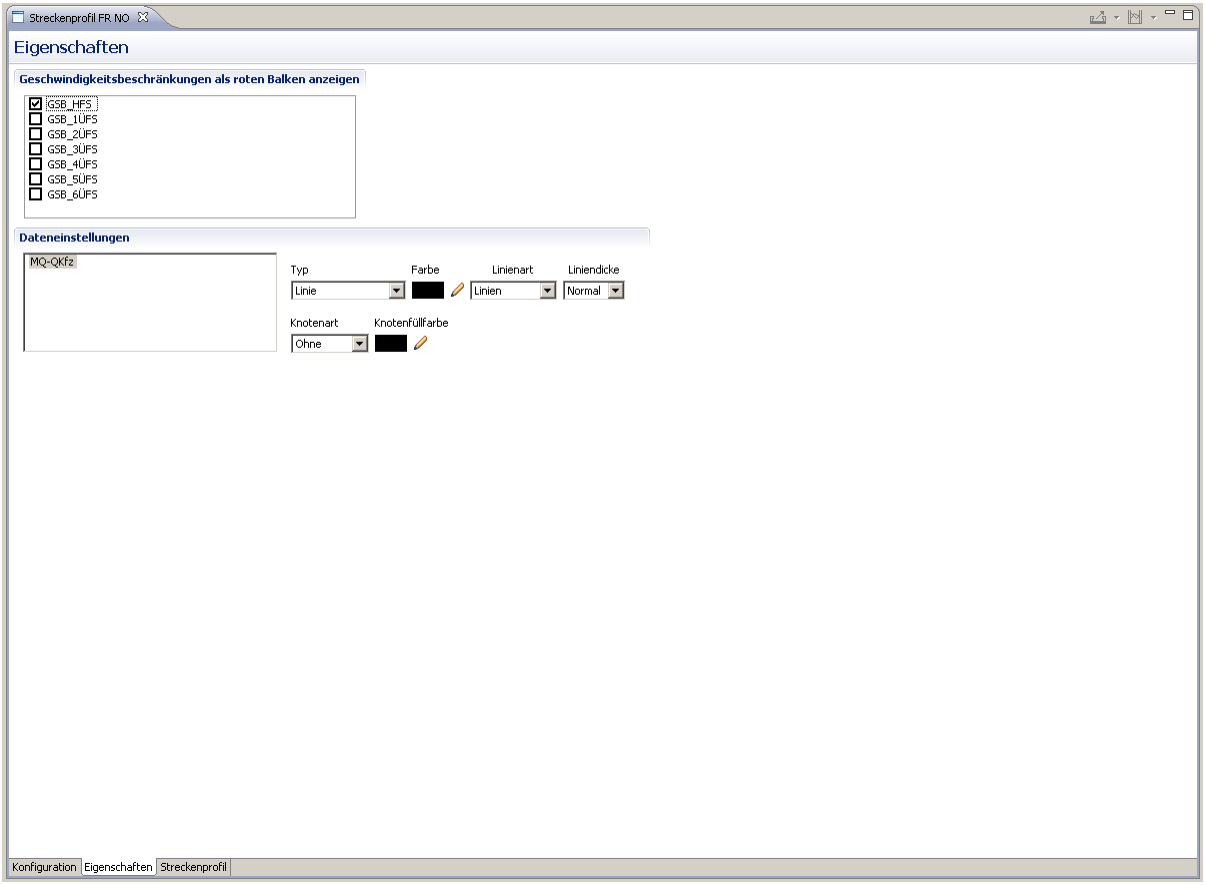


Abbildung 190: Streckenprofil FR NO - Eigenschaften

Im oberen Bereich können hier Geschwindigkeitsbeschränkungen für die verschiedenen Fahrspuren ausgewählt werden. Diese werden dann ebenfalls im Streckenprofil angezeigt.

Im Feld 'Dateneinstellungen' werden die zuvor ausgewählten Verkehrsdatenquellen angezeigt. Nach Anwahl einer Datenquelle können für diese individuelle grafische Einstellungen vorgenommen werden. Nach dem Betätigen des Button erscheint jeweils ein Scrolldown-Menü, in dem Typ, Linienart, Liniendicke und Knotenart ausgewählt werden können. Die Farbe kann durch Anklicken von festgelegt werden. Dabei öffnet sich der Standard-Windows-Dialog:

Abbildung 191: Dialog - Farbeinstellung

Wenn alle Parameter eingestellt sind, wird durch Anwahl des Registers 'Streckenprofil' die folgende Sicht geöffnet:

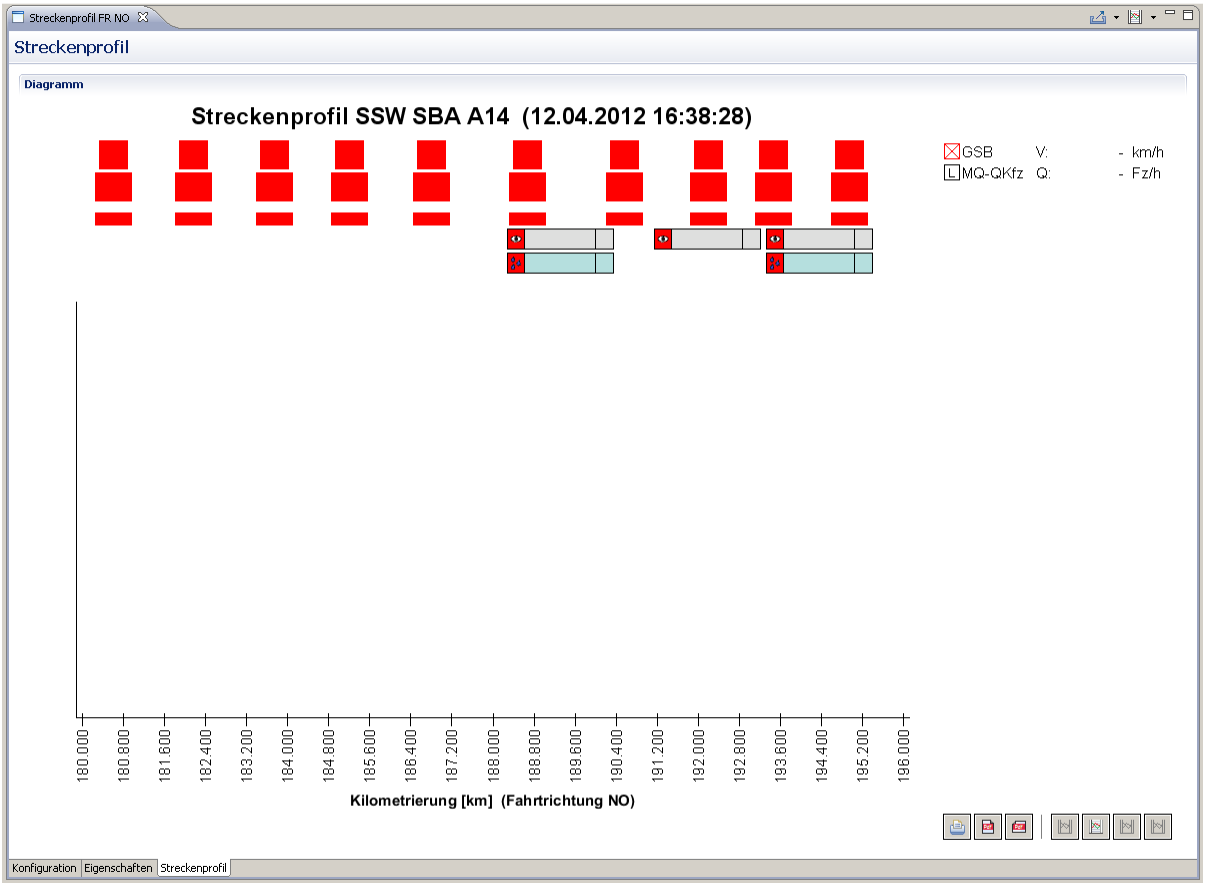


Abbildung 192: Streckenprofil FR NO - Streckenprofil

Im oberen Bereich werden die zuvor eingestellten 'Anzeigetypen' und die 'Umfelddaten (Zustand)' angezeigt.

Rechts daneben erscheinen weiteren ausgewählten Parameter. Diese können nun nach Wunsch ausgewählt werden, wenn kein Quadrat mit Kreuz davor steht. Sobald ein mögliches Kästchen angewählt wird, wird im darunter befindlichen Diagramm die entsprechende Kurve eingeblendet, das Kästchen wird in der Kurvenfarbe ausgefüllt:

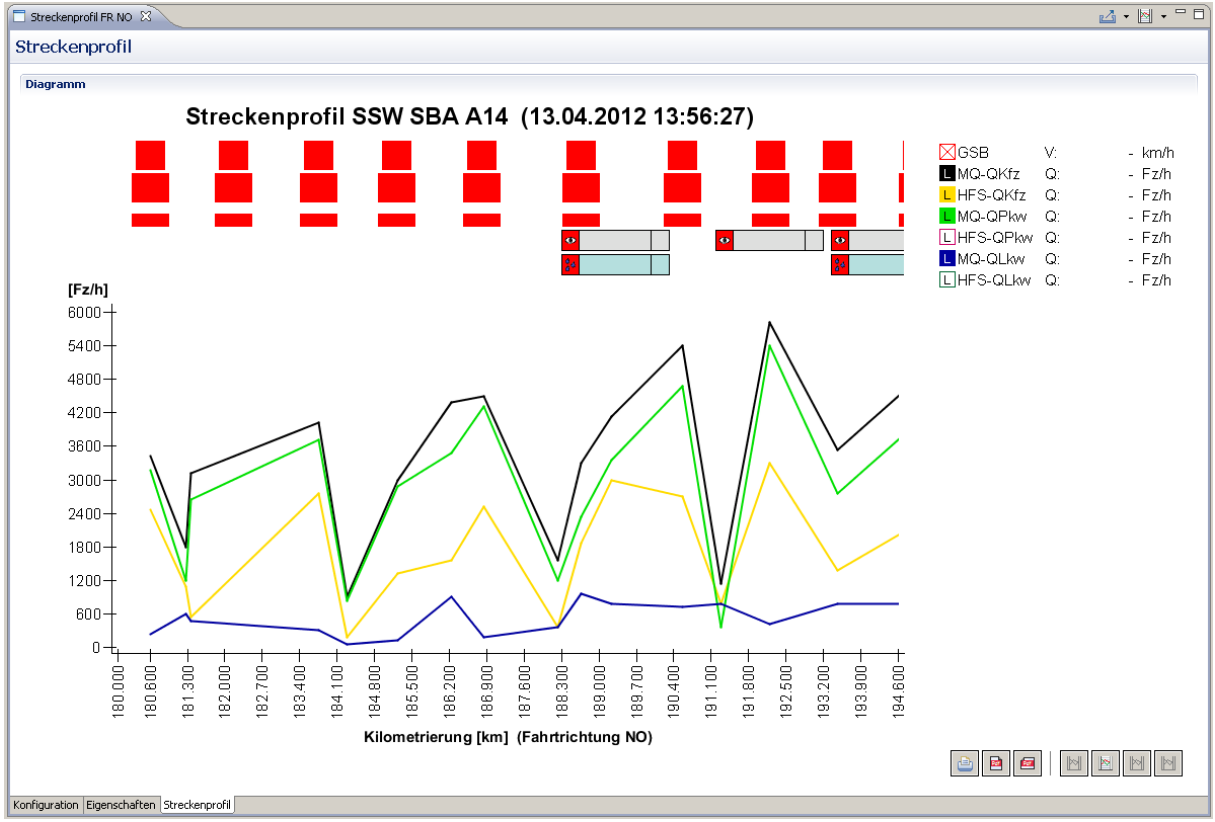


Abbildung 193: Streckenprofil - Kurvenauswahl

Die Skalierung des Diagramms erfolgt automatisch. Es besteht aber die Möglichkeit, in das Diagramm "zu zoomen", um einen Teilabschnitt genauer betrachten zu können. Dazu muss der Mauszeiger nur über dem Diagramm platziert werden, dann kann mit dem Scrollrad der Maus rein- bzw. raus gezoomt werden. Danach kann durch Betätigen und Halten der linken oder rechten Maustaste der Streckenabschnitt verschoben werden.

Wird mit der Maus ein Doppelklick an einer Stelle im Diagramm ausgeführt, wird eine vertikale Linie eingeblendet:

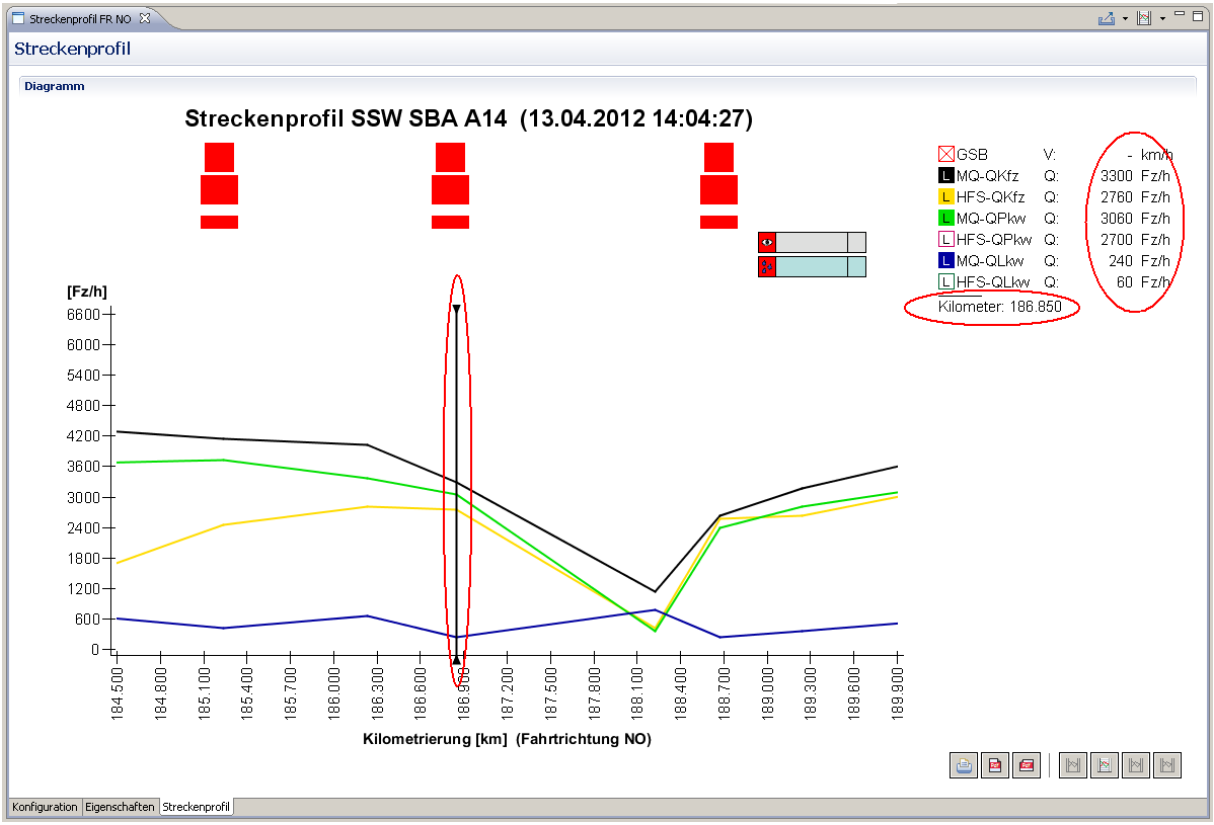


Abbildung 194: Streckenprofil - Darstellung von Werten

Dazu wird im rechten Bereich der Sicht die Kilometrierung und die einzelnen Werte dargestellt. Jetzt kann mit Hilfe der Maus diese Linie zusätzlich noch verschoben werden. Zuerst den Mauszeiger auf die Linie platzieren, danach kann durch Betätigen und Halten der linken oder rechten Maustaste die Linie nach links oder rechts verschoben werden. Die eingeblendete Kilometrierung als auch die entsprechenden Werte werden sofort aktualisiert.

Im unteren rechten Bereich der Sicht befinden sich 7 Symbole mit folgenden Funktionen:

Label	Funktion
	Nach Betätigen dieses Button öffnet sich die Druckvorschau. Die weitere Vorgehensweise ist in Kapitel **4.7 Druckvorschau** beschrieben.
	Nach Betätigen dieses Button öffnet sich ein Datei-Dialog, mit dem definiert werden kann, wo im Dateisystem und unter welchem Namen die Ganglinie als PDF- Datei abgespeichert werden sollen. Das Format ist in diesem Fall A4/Hochformat.
	Nach Betätigen dieses Button öffnet sich ein Datei-Dialog, mit dem definiert werden kann, wo im Dateisystem und unter welchem Namen die Ganglinie als PDF- Datei abgespeichert werden sollen. Das Format ist in diesem Fall A4/Querformat.
	Mit Hilfe dieses Button können die Gitternetzlinien

Label	Funktion
	links außen ein- bzw. ausgeblendet werden.
	Mit Hilfe dieses Button können die Gitternetzlinien links ein- bzw. ausgeblendet werden.
	Mit Hilfe dieses Button können die Gitternetzlinien rechts außen ein- bzw. ausgeblendet werden.
	Mit Hilfe dieses Button können die Gitternetzlinien rechts ein- bzw. ausgeblendet werden.

Die gleichen Funktionen können auch über die zusätzlich eingeblendeten Symbole oben rechts erreicht werden:

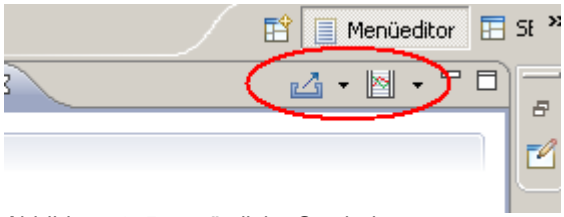


Abbildung 195: zusätzliche Symbole

Nach Betätigen des linken Buttons wird folgendes Scrolldown-Menü geöffnet:

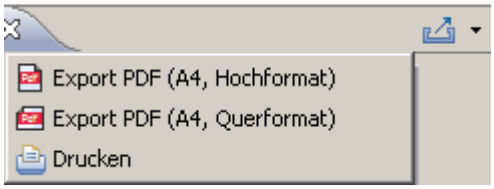


Abbildung 196: Scrolldown-Menü "Export/Drucken"

Die weitere Vorgehensweise erfolgt, wie zuvor schon beschrieben.

Nach Betätigen des rechten Buttons wird folgendes Scrolldown-Menü geöffnet:

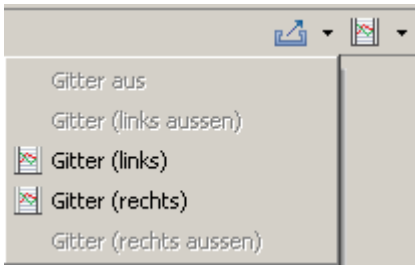


Abbildung 197: Scrolldown-Menü "Gitter"

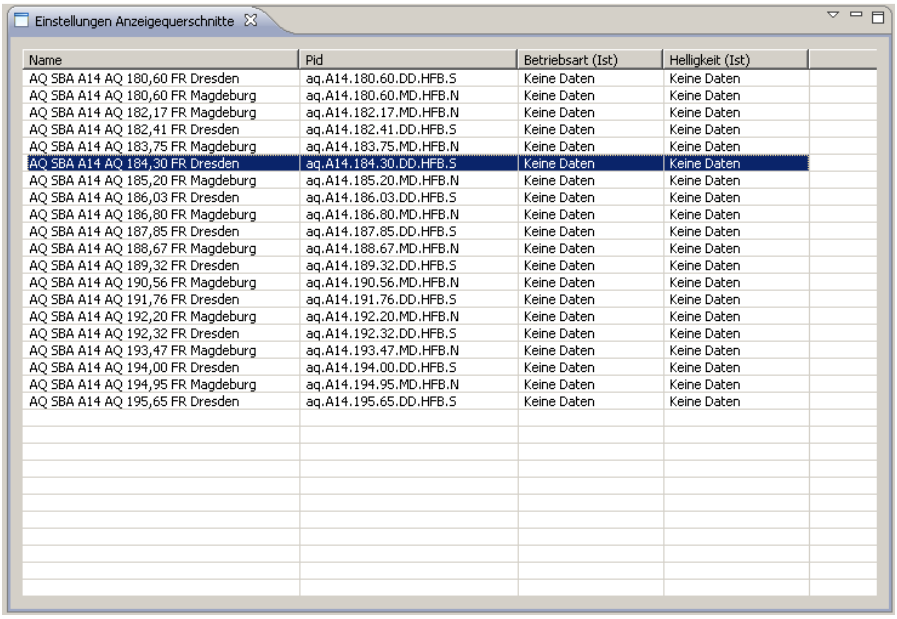
Die weitere Vorgehensweise erfolgt, wie zuvor schon beschrieben.

5.4.11 Streckenprofil FR SW

Diese Sicht dient zur Konfiguration und Anzeige des Streckenprofils in Fahrtrichtung Südwest. Die weitere Vorgehensweise erfolgt, wie schon in Kapitel **5.4.10 Streckenprofil FR NO** beschrieben.

5.4.12 Anzeigequerschnitte

Nach Anwahl dieses Punktes öffnet sich folgendes Fenster:



Name	Pid	Betriebsart (Ist)	Helligkeit (Ist)
AQ SBA A14 AQ 180,60 FR Dresden	aq.A14.180.60.DD.HFB.S	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 180,60 FR Magdeburg	aq.A14.180.60.MD.HFB.N	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 182,17 FR Magdeburg	aq.A14.182.17.MD.HFB.N	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 182,41 FR Dresden	aq.A14.182.41.DD.HFB.S	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 183,75 FR Magdeburg	aq.A14.183.75.MD.HFB.N	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 184,30 FR Dresden	aq.A14.184.30.DD.HFB.S	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 185,20 FR Magdeburg	aq.A14.185.20.MD.HFB.N	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 186,03 FR Dresden	aq.A14.186.03.DD.HFB.S	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 186,80 FR Magdeburg	aq.A14.186.80.MD.HFB.N	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 187,85 FR Dresden	aq.A14.187.85.DD.HFB.S	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 188,67 FR Magdeburg	aq.A14.188.67.MD.HFB.N	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 189,32 FR Dresden	aq.A14.189.32.DD.HFB.S	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 190,56 FR Magdeburg	aq.A14.190.56.MD.HFB.N	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 191,76 FR Dresden	aq.A14.191.76.DD.HFB.S	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 192,20 FR Magdeburg	aq.A14.192.20.MD.HFB.N	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 192,32 FR Dresden	aq.A14.192.32.DD.HFB.S	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 193,47 FR Magdeburg	aq.A14.193.47.MD.HFB.N	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 194,00 FR Dresden	aq.A14.194.00.DD.HFB.S	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 194,95 FR Magdeburg	aq.A14.194.95.MD.HFB.N	Keine Daten	Keine Daten
AQ SBA A14 AQ 195,65 FR Dresden	aq.A14.195.65.DD.HFB.S	Keine Daten	Keine Daten

Abbildung 198: Einstellungen Anzeigequerschnitte

Hier werden die einzelnen Anzeigequerschnitte mit Ist-Zustand der dazugehörigen Betriebsart sowie der geschalteten Helligkeit aufgelistet. Es besteht nun die Möglichkeit einen oder mehrere Anzeigequerschnitte auszuwählen. Sollen mehrere Anzeigequerschnitte ausgewählt werden, muss während der Auswahl die **Strg** - Taste gedrückt gehalten werden. Sind die gewünschten AQ selektiert, bei Mehrfachauswahl die **Strg** - Taste weiterhin gedrückt halten, muss jetzt die rechte Maustaste betätigt werden. Dabei öffnet sich folgendes Kontextmenü:

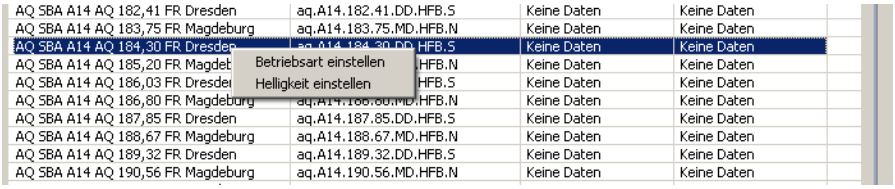


Abbildung 199: Einstellungen Anzeigequerschnitte - Kontextmenü

Es besteht nun die Möglichkeit die Betriebsart bzw. die Helligkeit für den angewählten Anzeigequerschnitt einzustellen.

Betriebsart

Nach Anwahl dieses Menüpunktes wird folgender Dialog geöffnet:

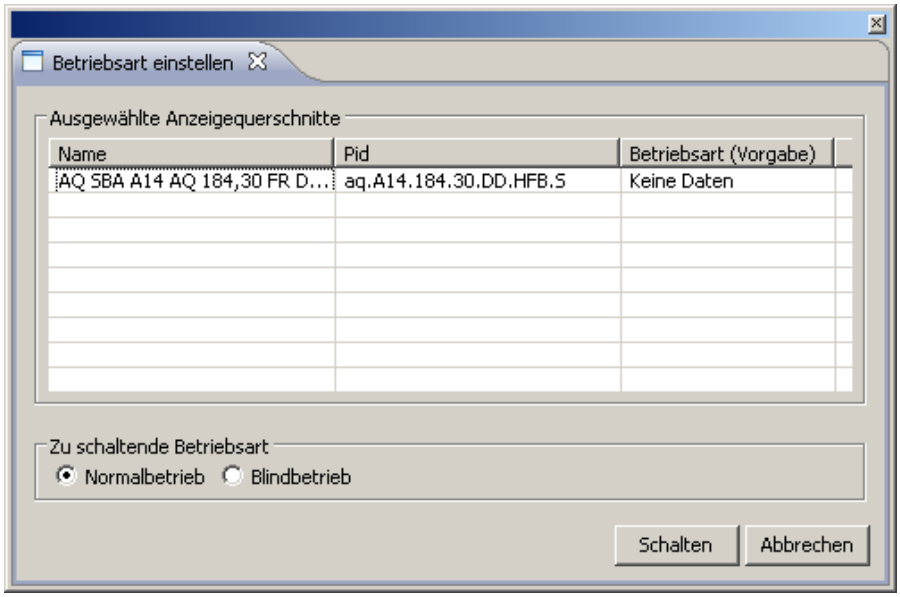


Abbildung 200: Betriebsart Einstellen

In der Tabelle werden die ausgewählten AQ aufgelistet. Darunter kann nun die Betriebsart eingestellt werden. Wird anschließend der Button **Schalten** betätigt, öffnet sich der Urlasserdialog. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann wird der Urlasser Dialog beendet. Die gewählte Betriebsart wird im Fenster angezeigt.

Wird der Button **Abbrechen** betätigt, wird dieser Dialog beendet.

Helligkeit

Nach Anwahl dieses Menüpunktes wird folgender Dialog geöffnet:

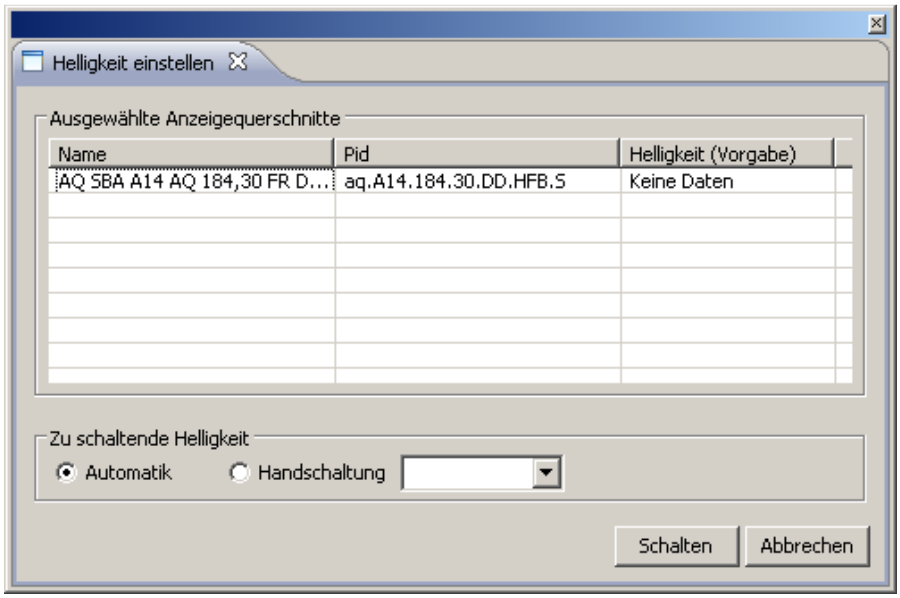


Abbildung 201: Helligkeit Einstellen

In der Tabelle werden die ausgewählten AQ aufgelistet. Darunter kann nun die zu schaltende Helligkeit eingestellt werden. Bei Anwahl von **Handschaltung** kann im Feld rechts daneben über den Button über ein Scrolldown-Menü ein Prozentwert für die Helligkeit ausgewählt werden:

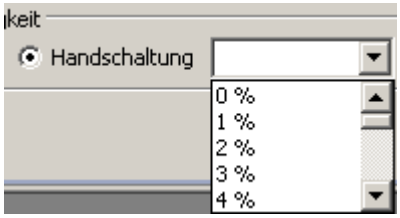


Abbildung 202: Handschaltung - Auswahl Helligkeitstufe

Wird anschließend der Button **Schalten** betätigt, öffnet sich der Urlasserdialog. Der Urlasser Dialog wurde bereits im Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben. Beendet man den Urlasser Dialog über die Schaltfläche **OK**, dann wird der Urlasser Dialog beendet. Die zu schaltende helligkeit wird im Fenster angezeigt.

Wird der Button **Abbrechen** betätigt, wird dieser Dialog beendet.

5.5 Hauptmenüeintrag Protokolle und Auswertungen

Die Abbildung zeigt das Menü Protokolle und Auswertungen:

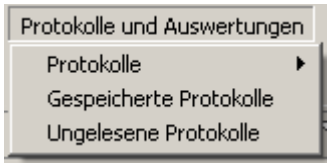


Abbildung 203: Hauptmenüeintrag – Protokolle und Auswertungen

Der Hauptmenüeintrag **„Protokolle und Auswertungen“** verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Protokolle
- Gespeicherte Protokolle
- Ungelesene Protokolle

5.5.1 Protokolle

Die Abbildung zeigt das Untermenü Protokolle:

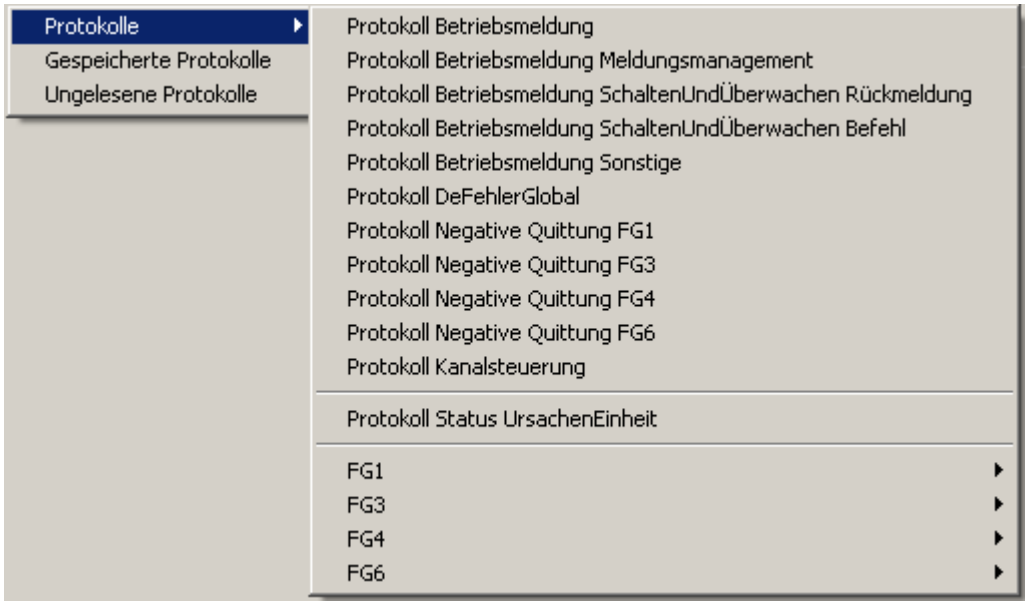


Abbildung 204: Untermenü - Protokolle

Der Untermenüeintrag „Protokolle“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Protokoll Betriebsmeldung
- Protokoll Betriebsmeldung Meldungsmanagment
- Protokoll Betriebsmeldung SchaltenUndÜberwachen Rückmeldung
- Protokoll Betriebsmeldung SchaltenUndÜberwachen Befehl
- SchaltenUndÜberwachen Sonstige
- Protokoll DeFehlerGlobal
- Protokoll Negative Quittung FG1
- Protokoll Negative Quittung FG3
- Protokoll Negative Quittung FG4
- Protokoll Negative Quittung FG6
- Protokoll Kanalsteuerung

- Protokoll Status UrsachenEinheit
- FG1
- FG3
- FG4
- FG6

Die letzten vier Menüeinträge haben jeweils nochmals Untermenüpunkte. Die folgende Abbildung zeigt das Untermenü FG1:

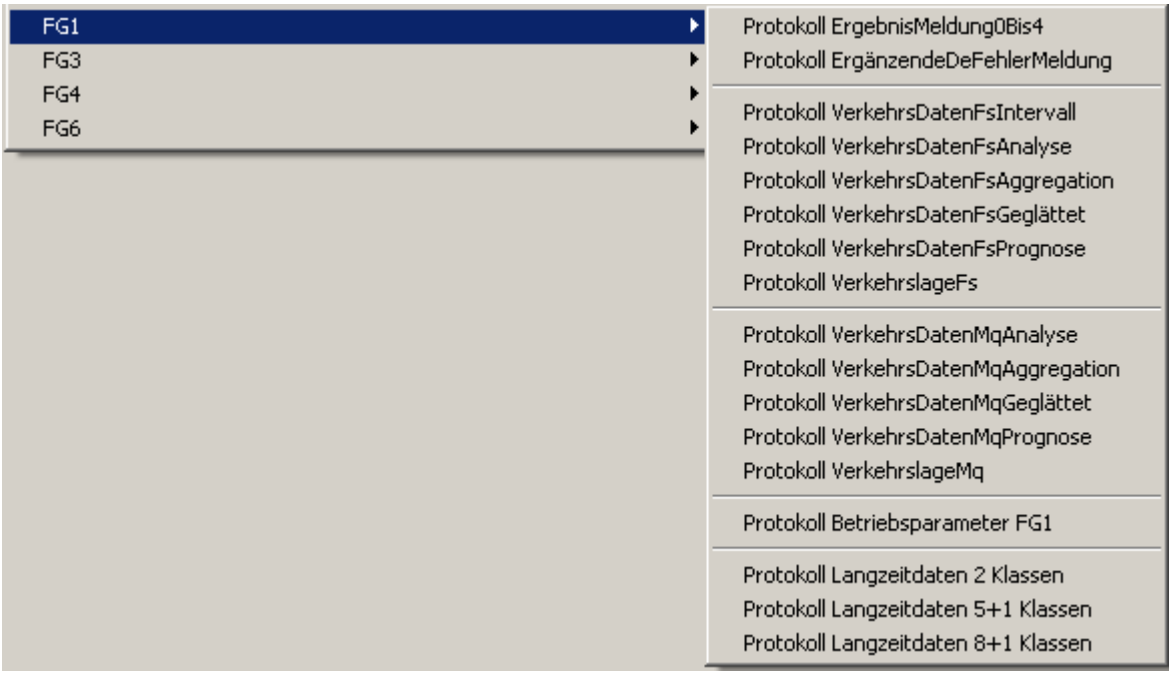


Abbildung 205: Untermenü FG1

Der Untermenüeintrag „FG1“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Protokoll ErgebnisMeldung0bis4
- Protokoll ErgänzendeDeFehlerMeldung
- Protokoll VerkehrsdatenFsIntervall
- Protokoll VerkehrsdatenFsAnalyse
- Protokoll VerkehrsdatenFsAggregation
- Protokoll VerkehrsdatenFsGeglättet
- Protokoll VerkehrsdatenFsPrognose
- Protokoll VerkehrsdatenFs
- Protokoll VerkehrsdatenMqAnalyse
- Protokoll VerkehrsdatenMqAggregation
- Protokoll VerkehrsdatenMqGeglättet
- Protokoll VerkehrsdatenMqPrognose
- Protokoll VerkehrsdatenMq
- Protokoll Betriebsparameter FG1
- Protokoll Langzeitdaten 2 Klassen
- Protokoll Langzeitdaten 5+1 Klassen
- Protokoll Langzeitdaten 8+1 Klassen

Die folgende Abbildung zeigt das Untermenü FG3:

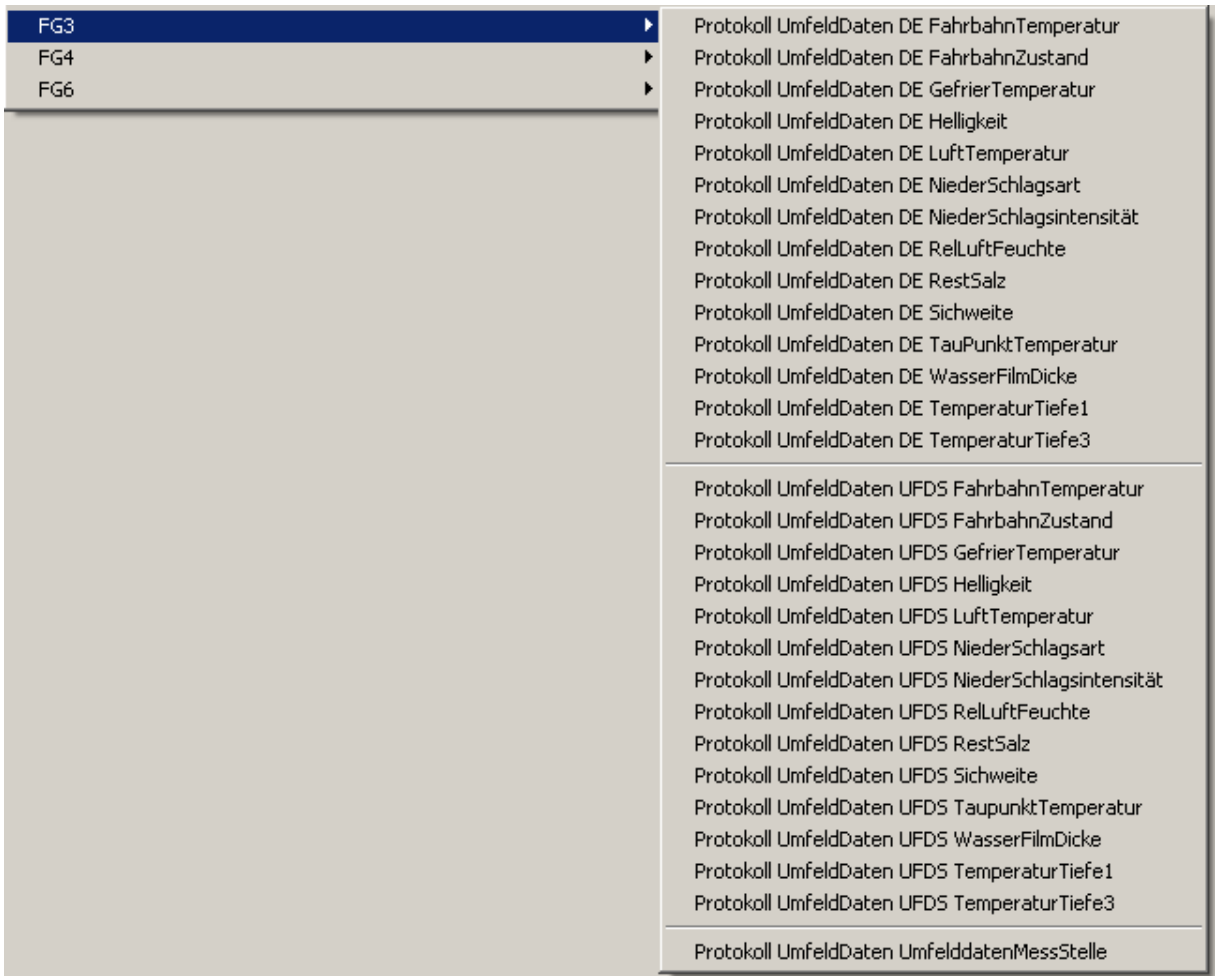


Abbildung 206: Untermenü FG3

Der Untermenüeintrag „FG3“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Protokoll UmfeldDaten De FahrbahnTemperatur
- Protokoll UmfeldDaten De FahrBahnZustand
- Protokoll UmfeldDaten De GefrierTemperatur
- Protokoll UmfeldDaten De HelligKeit
- Protokoll UmfeldDaten De LuftTemperatur
- Protokoll UmfeldDaten De NiederSchlagsart
- Protokoll UmfeldDaten De NiederSchlagsIntensität
- Protokoll UmfeldDaten De ReLuftFeuchte
- Protokoll UmfeldDaten De RestSalz
- Protokoll UmfeldDaten De Sichtweite
- Protokoll UmfeldDaten De TauPunktTemperatur
- Protokoll UmfeldDaten De WasserFilmDicke
- Protokoll UmfeldDaten De TemperaturTiefe1
- Protokoll UmfeldDaten De TemperaturTiefe3
- Protokoll UmfeldDaten UFDS FahrbahnTemperatur

- Protokoll UmfeldDaten UFDS FahrBahnZustand
- Protokoll UmfeldDaten UFDS GefrierTemperatur
- Protokoll UmfeldDaten UFDS HelligKeit
- Protokoll UmfeldDaten UFDS LuftTemperatur
- Protokoll UmfeldDaten UFDS NiederSchlagsart
- Protokoll UmfeldDaten UFDS NiederSchlagsIntensität
- Protokoll UmfeldDaten UFDS ReLuftFeuchte
- Protokoll UmfeldDaten UFDS RestSalz
- Protokoll UmfeldDaten UFDS Sichtweite
- Protokoll UmfeldDaten UFDS TauPunktTemperatur
- Protokoll UmfeldDaten UFDS WasserFilmDicke
- Protokoll UmfeldDaten UFDS TemperaturTiefe1
- Protokoll UmfeldDaten UFDS TemperaturTiefe3
- Protokoll UmfeldDaten UmfeldDatenMessStelle

Die folgende Abbildung zeigt das Untermenü FG4:

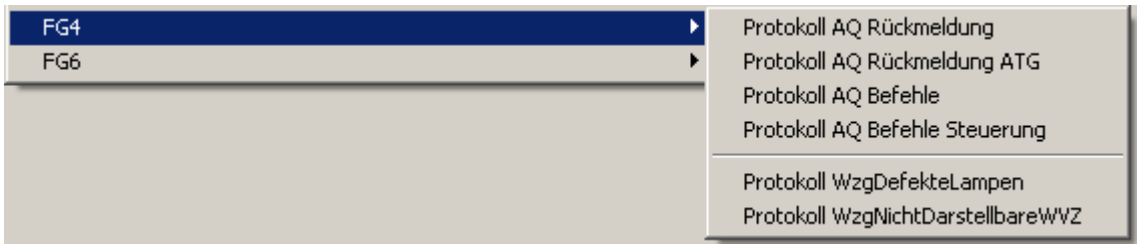


Abbildung 207: Untermenü FG4

Der Untermenüeintrag „FG4“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Protokoll AQ Rückmeldung
- Protokoll AQ Rückmeldung ATG
- Protokoll AQ Befehle
- Protokoll AQ Befehle Steuerung
- Protokoll WzgDefekteLampen
- Protokoll WzgNichtDarstellbareWVZ

Die folgende Abbildung zeigt das Untermenü FG6:

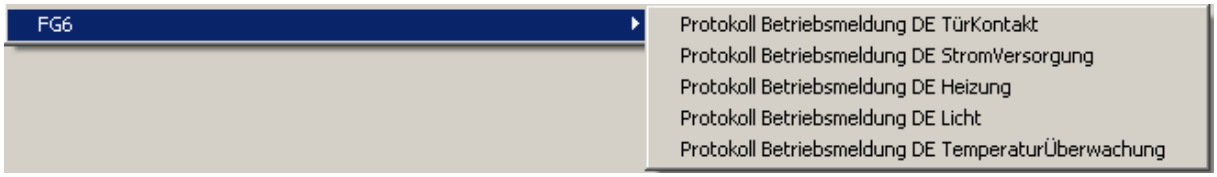


Abbildung 208: Untermenü FG6

Der Untermenüeintrag „FG6“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Protokoll Betriebsmeldung DE TürKontakt
- Protokoll Betriebsmeldung DE StromVersorgung

- Protokoll Betriebsmeldung DE Heizung
- Protokoll Betriebsmeldung DE Licht
- Protokoll Betriebsmeldung DE TemperaturÜberwachung

5.5.1.1 Auswertungen

Mit Hilfe der Sicht Protokollierung ist es möglich Auswertungen für beliebige Objekte wie z.B. Messquerschnitte, Streckenstationen, Lichtsignalanlagen oder Programmen zu erstellen Die Sicht ist für alle Objekttypen gleich aufgebaut. Die Erläuterung der Funktionsweise wird beispielhaft anhand des Auswertedialogs "ProtokolleVerkehrsDatenMqAnalyse1" erläutert:

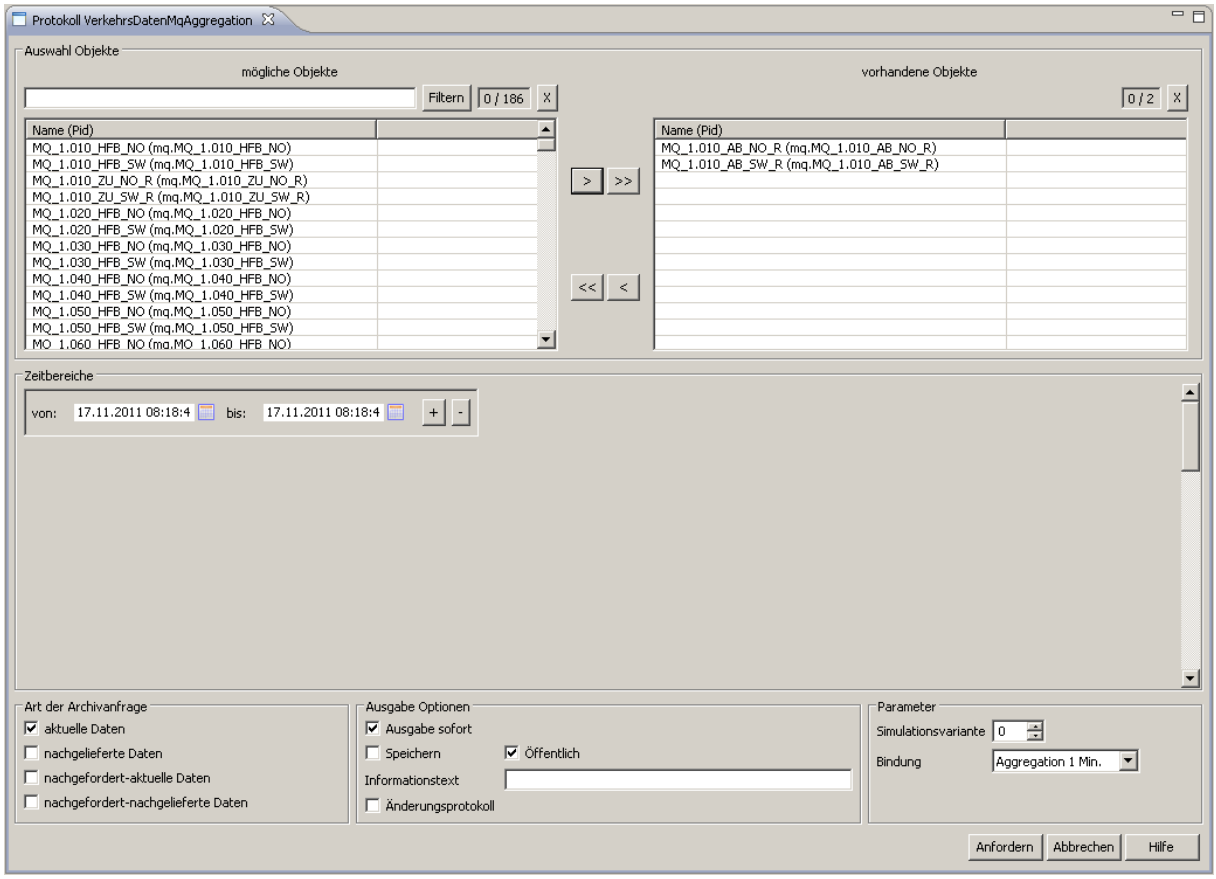
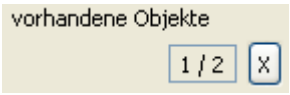
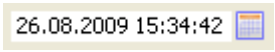
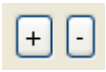


Abbildung 209: Sicht Auswertungen

Die nachfolgende Tabelle liefert eine Übersicht über die Steuerelemente und deren Bedienung und Funktionen:

Schaltfläche	Funktion
	Die in der Tabelle „mögliche Objekte“ vorhandenen Objekte können durch Eingabe eines Suchtextes in das Eingabefeld auf das Vorkommen dieses Textes in des Bezeichnung der Objekte der Tabelle „mögliche Objekte“ durch Betätigung der Schaltfläche „Filtern“ gefiltert werden. *Das Textfeld zeigt an wie viele Objekte von insgesamt vorhanden Objekten in der Tabelle „vorhandene Objekte“ aus-*

Schaltfläche	Funktion
	gewählt wurden *Durch betätigen der Schaltfläche „X“ wird die Auswahl in der Tabelle „mögliche Objekte“ aufgehoben.*
	*Das Textfeld zeigt an wie viele Objekte von insgesamt vorhanden Objekten in der Tabelle „vorhandene Objekte“ ausgewählt wurden* *Durch betätigen der Schaltfläche „X“ wird die Auswahl in der Tabelle „vorhandene Objekte“ aufgehoben.*
	Das betätigen der Schaltfläche „>“ übernimmt die Auswahl der Tabelle „mögliche Objekte in die Tabelle „vorhandene Objekte“ und löscht diese aus der Tabelle „mögliche Objekte““ *Durch Betätigung der Schaltfläche „>>“ werden alle Objekte aus der Tabelle „mögliche Objekte gelöscht und die Tabelle „vorhandene Objekte übernommen“*
	Das betätigen der Schaltfläche „<“ übernimmt die Auswahl der Tabelle „vorhanden Objekte in die Tabelle „mögliche Objekte“ und löscht diese aus der Tabelle „vorhandene Objekte““ *Durch Betätigung der Schaltfläche „<<“ werden alle Objekte aus der Tabelle „vorhandene Objekte gelöscht und die Tabelle „mögliche Objekte übernommen“*
	*Hiermit kann die Anfangs- bzw. Endzeit eines Abfrageintervalls definiert werden. Siehe Kapitel* **4.5 Zeitspezifikationselemente** .
	*Durch das betätigen der Schaltfläche „+“ können Abfrageintervalle hinzugefügt und durch Betätigung der Schaltfläche „-“ wieder entfernt werden. Es können solange Intervalle entfernt werden, dass immer noch ein Intervall übrig ist.*

Archivdatenart:

Im Feld "Art der Archivanfrage" besteht die Möglichkeit durch Anwahl der entsprechenden Kriterien die Anforderung der Daten zu selektieren. Die einzelnen Anfragemöglichkeiten können dabei sukzessive angewählt bzw. abgewählt werden:

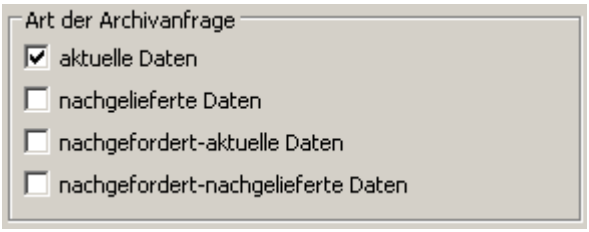


Abbildung 210: Art der Archivanfrage

Die "Art der Archivanfrage" erscheint nach dem Betätigen der Schaltfläche **Anfordern** in der Sicht der Auswertung. (siehe Kapitel **5.5.1.2 Ergebnis Auswertungen**). Ebenso wird dieser Text nach dem Abrufen der gespeicherten Protokolle (siehe Kapitel **5.5.2 Gespeicherte**

Protokolle) als auch beim Abruf der ungelesenen Protokolle (siehe Kapitel **5.5.3 Ungelesene Protokolle**) eingeblendet.

Im Feld "Ausgabe Optionen" besteht die Möglichkeit, die Ausgabe der Daten zu steuern:

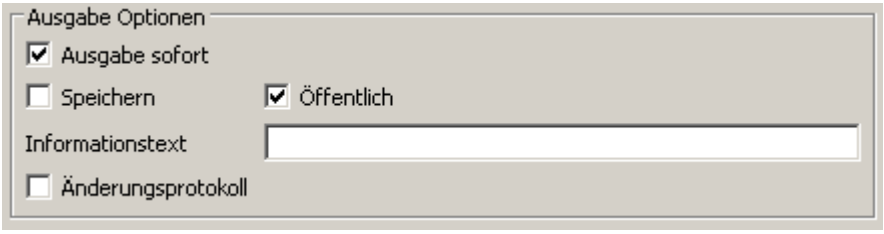


Abbildung 211: Ausgabe Optionen

Ausgabe sofort:

Wird dieses Feld markiert, wird nach dem Betätigen der Schaltfläche **Anfordern** das Ergebnis der Auswertung in einer View ausgegeben. Dies wird im Kapitel **5.5.1.2 Ergebnis Auswertungen** Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. beschrieben.

speichern:

Wird dieses Feld markiert, wird nach dem Betätigen der Schaltfläche **Anfordern** das Ergebnis der Auswertung abgespeichert. Das spätere Abrufen dieser Daten wird in Kapitel **5.5.2 Gespeicherte Protokolle** genau beschrieben.

Öffentlich:

Als weitere Ausgabeoption kann hier "Öffentlich" angewählt werden. Ist dieses Feld nicht aktiviert, dann kann nur der augenblickliche Benutzer zu einem späteren Zeitpunkt die gespeicherten Protokolle abrufen.

Änderungsprotokoll:

Wird dieses Feld markiert, werden nur Datensätze mit unterschiedlichem Inhalt (Delta-Daten) ausgegeben.
Beispiel: Werden Daten für einen Zeitbereich von 10:00 - 11:00Uhr angefordert und im Zeitbereich 10:15 - 10:30 Uhr sind die Inhalte der Datensätze gleich, werden für diesen Zeitbereich keine Datensätze ausgegeben.

Informationstext:

In dieses Feld kann vom Benutzer ein informativer, freier Text eingetragen werden. Dieser erscheint nach dem Betätigen der Schaltfläche **Anfordern** in der Sicht der Auswertung. (siehe Kapitel **5.5.1.2 Ergebnis Auswertungen**). Ebenso wird dieser Text nach dem Abrufen der gespeicherten Protokolle (siehe Kapitel **5.5.2 Gespeicherte Protokolle**) als auch beim Abruf der ungelesenen Protokolle (siehe Kapitel **5.5.3 Ungelesene Protokolle**) eingeblendet. Für diese Dokumentation wird zur Verdeutlichung der Informationstext "Info für Doku" benutzt.

Im Feld "Parameter" können noch spezifische Werte eingestellt werden:

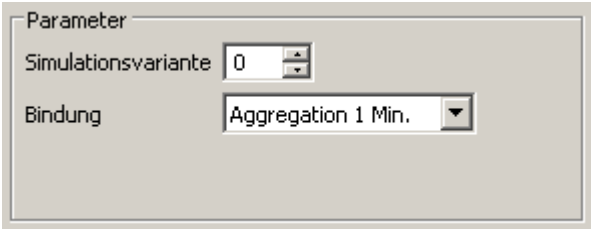


Abbildung 212: Parameter für die Auswertung

Simulationsvariante:

Hier kann eine Zahl zwischen 0 und 254 entweder direkt über die Tastatur oder mit Hilfe der - Button eingestellt werden.

Bindung:

Für die Aggregation können hier Aspekte für Attributsgruppen eingestellt werden. Nach Betätigen des Button kann über ein Scrolldown-Menü der gewünschte Aspekt eingestellt werden:

Abbildung 213: Bindung - Aggregation Minutenwerte

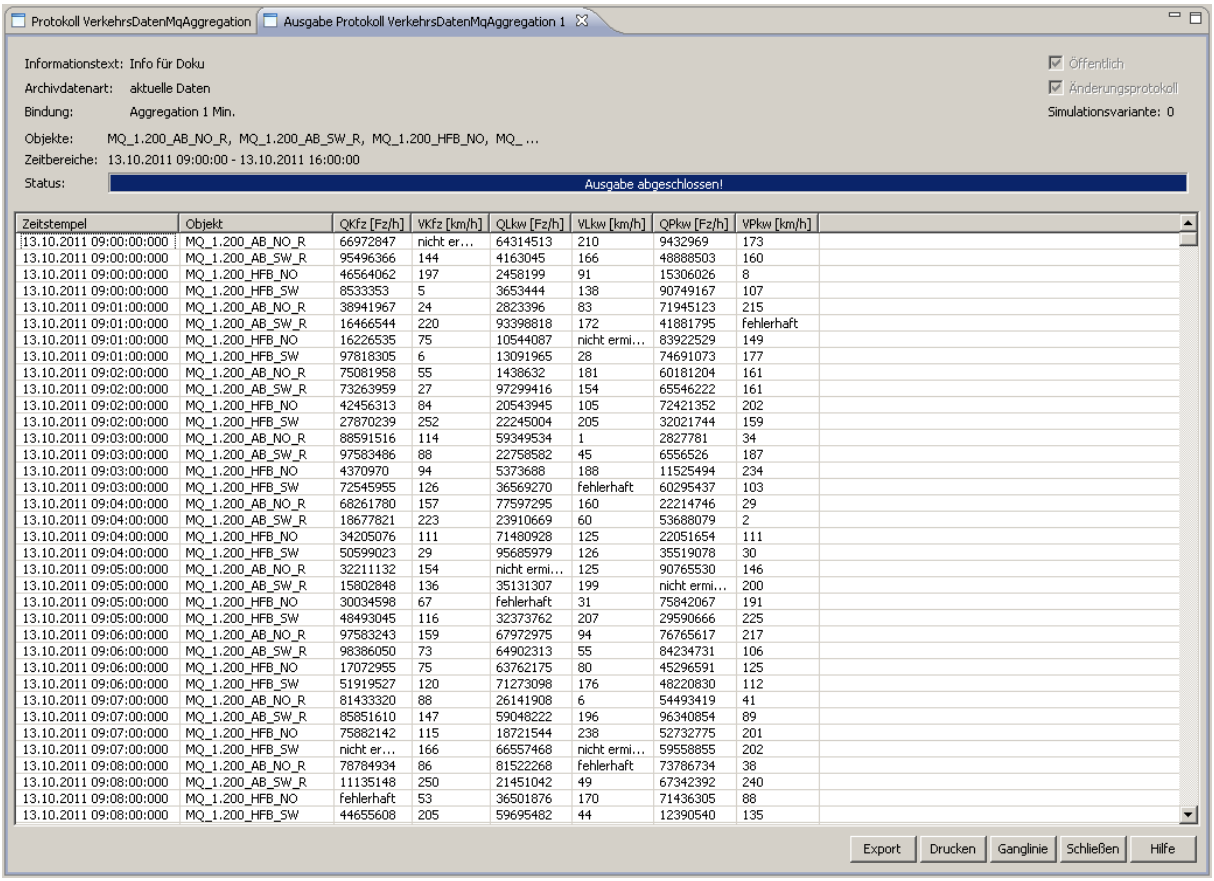
Die Parameter für die Simulationsvariante und für die Bindung erscheinen nach dem Betätigen der Schaltfläche **Anfordern** in der Sicht der Auswertung. (siehe Kapitel **5.5.1.2 Ergebnis Auswertungen**). Ebenso wird dieser Text nach dem Abrufen der gespeicherten Protokolle (siehe Kapitel **5.5.2 Gespeicherte Protokolle**) als auch beim Abruf der ungelesenen Protokolle (siehe Kapitel **5.5.3 Ungelesene Protokolle**) eingeblendet.

Im unteren Bereich wird die Schaltfläche **Anfordern** zum Aufruf der entsprechenden Sicht des Ergebnisses der Auswertung, bereitgestellt. Dies wird im Kapitel **5.5.1.2 Ergebnis Auswertungen** detailliert beschrieben. Mit der Schaltfläche **Abbrechen** wird die Sicht ohne Anforderung einer Auswertung geschlossen.

5.5.1.2 Ergebnis Auswertungen

Mit Hilfe der Sicht „Ergebnis Auswertungen“ ist es möglich die Ergebnisse der Auswertungen für beliebige Objekte wie z.B. Messquerschnitte, Streckenstationen, Lichtsignalanlagen oder von Programmen anzuzeigen. Die Sicht ist für alle Auswertungen gleich aufgebaut. Die Erläuterung der Funktionsweise wird beispielhaft anhand der Ergebnissicht von "Protokoll VerkehrsDatenMQAggregation" dargestellt:

Nach dem Betätigen des Button **Anfordern** (siehe Kapitel **5.5.1.1 Auswertungen**), wird nachfolgende Sicht geöffnet:



Zeitstempel	Objekt	QKFz [Fz/h]	VKfz [km/h]	QLkw [Fz/h]	VLkw [km/h]	QPkw [Fz/h]	VPkw [km/h]
13.10.2011 09:00:00:000	MQ_1.200_AB_NO_R	66972847	nicht er...	64314513	210	9432969	173
13.10.2011 09:00:00:000	MQ_1.200_AB_SW_R	95496366	144	4163045	166	48888503	160
13.10.2011 09:00:00:000	MQ_1.200_HFB_NO	46564062	197	2458199	91	15306026	8
13.10.2011 09:00:00:000	MQ_1.200_HFB_SW	8533353	5	3653444	138	90749167	107
13.10.2011 09:01:00:000	MQ_1.200_AB_NO_R	38941967	24	2823396	83	71945123	215
13.10.2011 09:01:00:000	MQ_1.200_AB_SW_R	16466544	220	93398818	172	41881795	fehlerhaft
13.10.2011 09:01:00:000	MQ_1.200_HFB_NO	16226535	75	10544087	nicht ermi...	83922529	149
13.10.2011 09:01:00:000	MQ_1.200_HFB_SW	97818305	6	13091965	28	74691073	177
13.10.2011 09:02:00:000	MQ_1.200_AB_NO_R	75081958	55	1438632	181	60181204	161
13.10.2011 09:02:00:000	MQ_1.200_AB_SW_R	73263959	27	97299416	154	65546222	161
13.10.2011 09:02:00:000	MQ_1.200_HFB_NO	42456313	84	20543945	105	72421352	202
13.10.2011 09:02:00:000	MQ_1.200_HFB_SW	27870239	252	22245004	205	32021744	159
13.10.2011 09:03:00:000	MQ_1.200_AB_NO_R	88591516	114	59349534	1	2827781	34
13.10.2011 09:03:00:000	MQ_1.200_AB_SW_R	97583486	88	22758582	45	6556526	187
13.10.2011 09:03:00:000	MQ_1.200_HFB_NO	4370970	94	5373688	188	11525494	234
13.10.2011 09:03:00:000	MQ_1.200_HFB_SW	72545955	126	36569270	fehlerhaft	60295437	103
13.10.2011 09:04:00:000	MQ_1.200_AB_NO_R	68261780	157	77597295	160	22214746	29
13.10.2011 09:04:00:000	MQ_1.200_AB_SW_R	18677821	223	23910669	60	53688079	2
13.10.2011 09:04:00:000	MQ_1.200_HFB_NO	34205076	111	71480928	125	22051654	111
13.10.2011 09:04:00:000	MQ_1.200_HFB_SW	50599023	29	95685979	126	35519078	30
13.10.2011 09:05:00:000	MQ_1.200_AB_NO_R	32211132	154	nicht ermi...	125	90765530	146
13.10.2011 09:05:00:000	MQ_1.200_AB_SW_R	15802848	136	35131307	199	nicht ermi...	200
13.10.2011 09:05:00:000	MQ_1.200_HFB_NO	30034598	67	fehlerhaft	31	75842067	191
13.10.2011 09:05:00:000	MQ_1.200_HFB_SW	48493045	116	32373762	207	29590666	225
13.10.2011 09:06:00:000	MQ_1.200_AB_NO_R	97583243	159	67972975	94	76765617	217
13.10.2011 09:06:00:000	MQ_1.200_AB_SW_R	98386050	73	64902313	55	84234731	106
13.10.2011 09:06:00:000	MQ_1.200_HFB_NO	17072955	75	63762175	80	45296591	125
13.10.2011 09:06:00:000	MQ_1.200_HFB_SW	51919527	120	71273098	176	48220830	112
13.10.2011 09:07:00:000	MQ_1.200_AB_NO_R	81433320	88	26141908	6	54493419	41
13.10.2011 09:07:00:000	MQ_1.200_AB_SW_R	85851610	147	59048222	196	96340854	89
13.10.2011 09:07:00:000	MQ_1.200_HFB_NO	75882142	115	18721544	238	52732775	201
13.10.2011 09:07:00:000	MQ_1.200_HFB_SW	nicht er...	166	66557468	nicht ermi...	59558855	202
13.10.2011 09:08:00:000	MQ_1.200_AB_NO_R	78784934	86	81522268	fehlerhaft	73786734	38
13.10.2011 09:08:00:000	MQ_1.200_AB_SW_R	11135148	250	21451042	49	67342392	240
13.10.2011 09:08:00:000	MQ_1.200_HFB_NO	fehlerhaft	53	36501876	170	71436305	88
13.10.2011 09:08:00:000	MQ_1.200_HFB_SW	44655608	205	59695482	44	12390540	135

Abbildung 214: Sicht Ergebnis Auswertungen

Im Feld 'Status' wird an Hand eines blauen Balkens der Fortschritt der Datenausgabe visualisiert. In Abhängigkeit der angeforderten Datenmenge kann dieser Vorgang mehrere Sekunden dauern. Das Ende der Ausgabe wird mit dem Text "Ausgabe abgeschlossen!" im Balken angezeigt.

Die nachfolgende Tabelle liefert eine Übersicht über die in der Ergebnis-Sicht vorhandenen Informationen sowie die Steuerelemente mit der dazugehörigen Bedienung und Funktion:

Label	Funktion
Informationstext:	*Hier erscheint der Text, der zuvor vom Benutzer zu Informationszwecken eingegeben wurde. (In unserem Beispiel: "Info für Doku"*
Archivdatenart:	*In dieser Zeile wird die "Art der Archivanfrage" angezeigt, die zuvor ausgewählt wurde.*
Bindung:	*Hier wird der Aspekt der Attributgruppe angezeigt, welcher ebenfalls zuvor eingestellt wurde.*
Objekte:	*Hier werden die Objekte angezeigt, für die die Auswertung erstellt wurde.*
Zeitbereiche:	*Die zugrunde liegenden Intervalle werden mit diesem Textfeld dargestellt.*

Label	Funktion
Status:	*Hier wird der Fortschritt der Ergebnisausgabe der Auswertung visualisiert.* *Ist die Auswertung nicht beendet ist eine Ausgabe in Prozent zu sehen. Wenn die Ergebnisausgabe beendet ist erscheint der Text „Ausgabe abgeschlossen“*
Öffentlich	*Zuvor eingestellter Parameter*
Änderungsprotokoll	*Zuvor eingestellter Parameter*
Simulationsvariante: 0	*Zuvor eingestellte Simulationsvariante*

Im unteren Bereich wird die Schaltfläche **Drucken** zum Aufruf der entsprechenden Druckvorschau, bereitgestellt. Diese wird im Kapitel **4.7 Druckvorschau** detailliert beschrieben. Die **Export** - Schaltfläche öffnet einen Datei-Dialog, mit dem definiert werden kann, wo im Dateisystem und unter welchem Namen die Ergebnisdaten der Auswertung als CSV- Datei abgespeichert werden sollen. Mit der Schaltfläche **Schließen** wird die Sicht ohne weitere Aktion geschlossen.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit mit Hilfe der Schaltfläche **Ganglinie** ein Diagramm zu erzeugen. Nachdem Betätigen des Buttons wird folgende Sicht angezeigt:

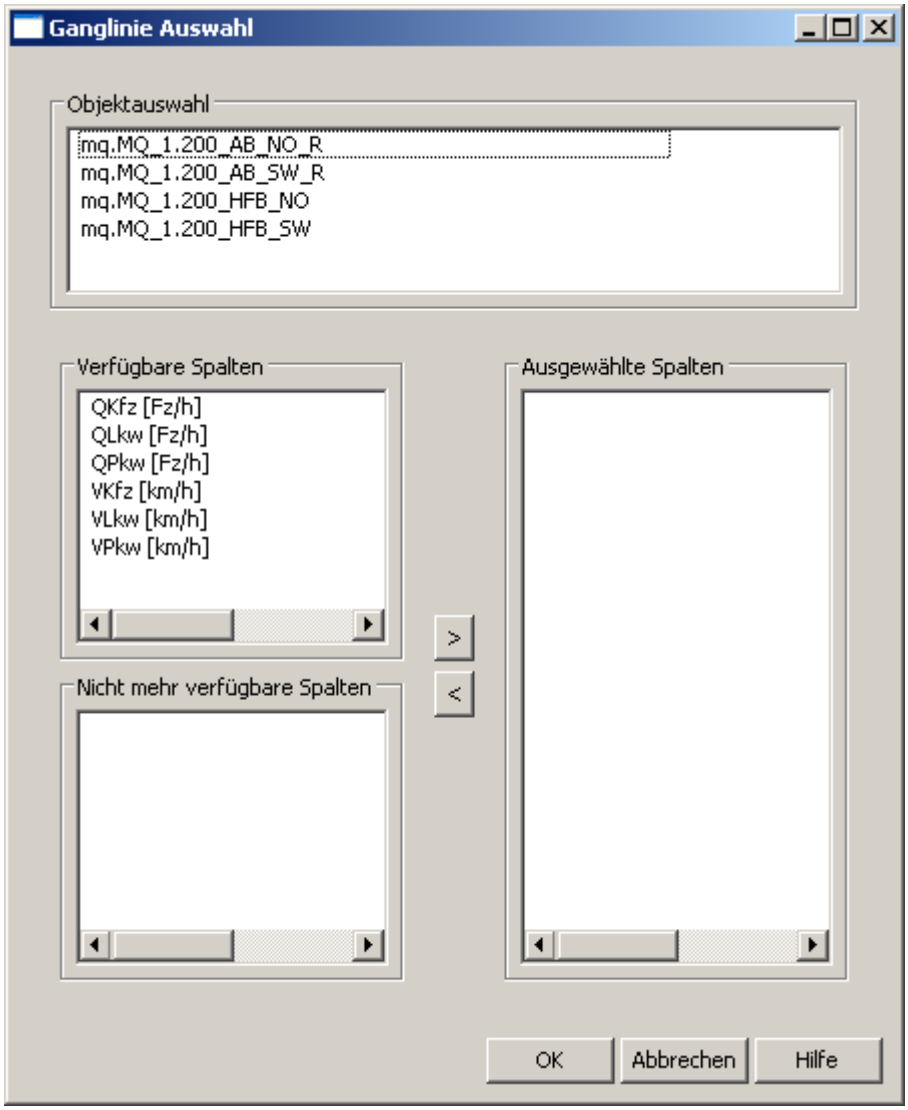


Abbildung 215: Sicht - Ganglinie Auswahl

Im Fenster "Objektauswahl" werden die zuvor ausgewählten Objekte angezeigt. Im Fenster "Verfügbare Spalten" werden die zu den Objekten gehörenden Spalten angezeigt, die mit Hilfe des Buttons > in das Fenster "Ausgewählte Spalten" übernommen werden können und später für das Diagramm zur Verfügung stehen. Mit dem Button < werden die "Ausgewählte Spalten" wieder zurück zu den "Verfügbare Spalten" verschoben. In Abhängigkeit der "Ausgewählte Spalten" werden im Fenster "Nicht mehr verfügbare Spalten" angezeigt.

Da im Gangliniendiagramm maximal 4 Y-Achsen darstellbar sind, können auch nur maximal 4 unterschiedlichen Einheiten (in eckiger Klammer) dargestellt werden. Werden weitere Spalten in das Fenster "Ausgewählte Spalten" verschoben, werden die nicht mehr darstellbaren Spalten automatisch in das Fenster "Nicht mehr verfügbare Spalten" verschoben.

Mit der Schaltfläche **Abbrechen** wird dieser Dialog ohne Auswirkung wieder geschlossen. Nach Betätigen des Button **OK** wird dieser Dialog geschlossen und folgendes Fenster geöffnet:

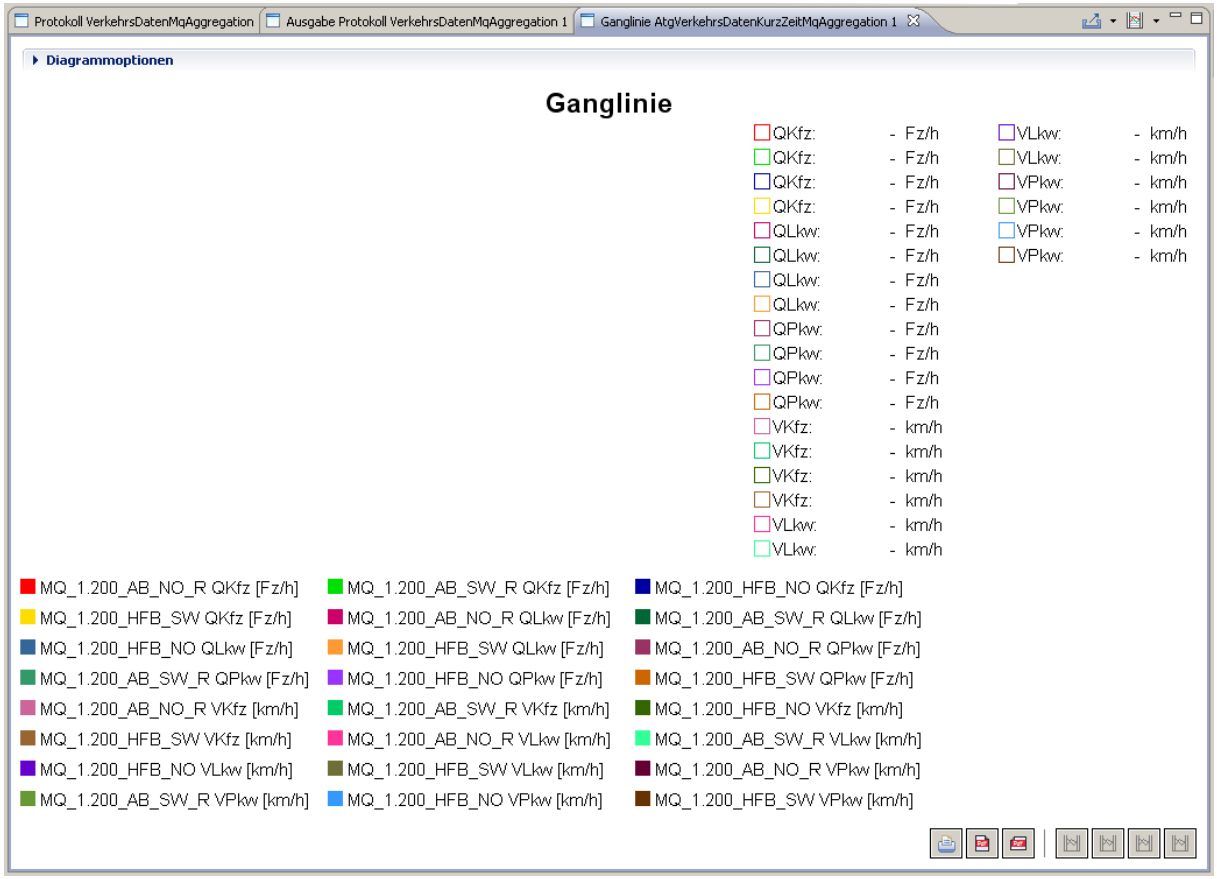


Abbildung 216: Sicht Ganglinie

Im unteren Bereich wird die Legende für alle möglichen Kenngrößen der Auswahl dargestellt. Im rechten Bereich können durch Anklicken sukzessiv Kenngrößen an- bzw. abgewählt werden. Sobald eine Größe selektiert wird, wird die entsprechende Ganglinie im Diagramm angezeigt:

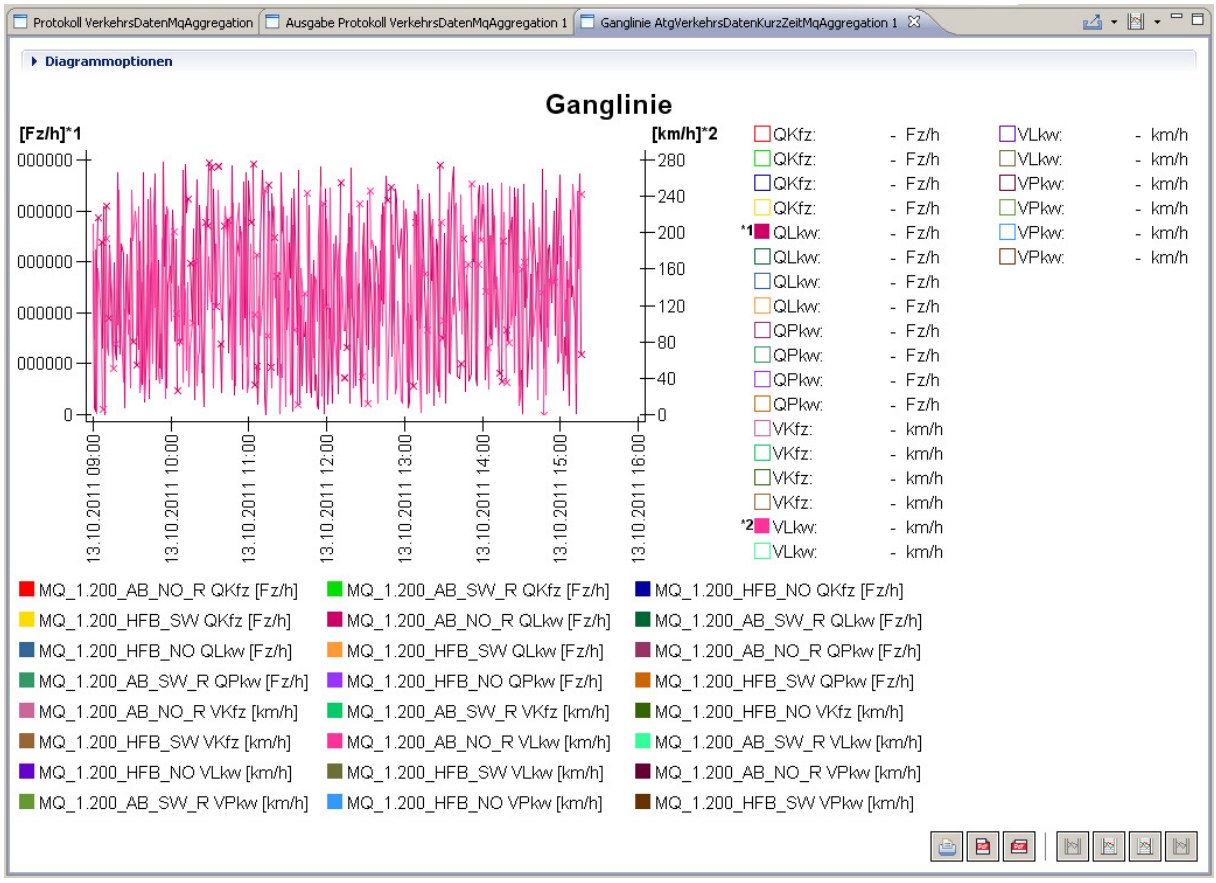


Abbildung 217: Sicht Ganglinie mit Auswahl

Sobald eine Kenngröße mit einer neuen Einheit (z.B. Fz/h od. km/h) angewählt wird, erscheint vor dieser Kenngröße eine Zahl mit einem Sternchen. Im Diagramm wird gleichzeitig eine weitere Y-Achse mit dieser Einheit eingeblendet. Diese Achse ist ebenfalls zusätzlich mit der Zahl und dem Sternchen gekennzeichnet.

Durch Anklicken von

öffnet sich der nachfolgende Dialog:

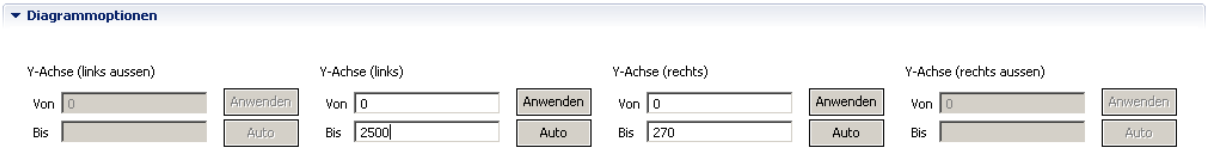


Abbildung 218: Ganglinie - Diagrammoptionen

Hier besteht die Möglichkeit die Skalierung für die 4 möglichen Y-Achsen anzupassen. Dazu müssen die entsprechenden Achsen die "Von" und "Bis" Werte eingetragen und der entsprechende Button "Anwenden" betätigt werden. Über den Button "Auto" wird die Skalierung bestmöglich angepasst.

Im unteren rechten Bereich der View befinden sich 7 Symbole mit folgenden Funktionen:

Label	Funktion
	Nach Betätigen dieses Button öffnet sich die Druckvorschau. Die weitere Vorgehensweise ist in Kapitel **4.7 Druckvorschau** beschrieben.
	Nach Betätigen dieses Button öffnet sich ein Datei-Dialog, mit dem definiert werden kann, wo im Dateisy-

Label	Funktion
	stem und unter welchem Namen die Ganglinie als PDF- Datei abgespeichert werden sollen. Das Format ist in diesem Fall A4/Hochformat.
	Nach Betätigen dieses Button öffnet sich ein Datei-Dialog, mit dem definiert werden kann, wo im Dateisystem und unter welchem Namen die Ganglinie als PDF- Datei abgespeichert werden sollen. Das Format ist in diesem Fall A4/Querformat.
	Mit Hilfe dieses Button können die Gitternetzlinien links außen ein- bzw. ausgeblendet werden.
	Mit Hilfe dieses Button können die Gitternetzlinien links ein- bzw. ausgeblendet werden.
	Mit Hilfe dieses Button können die Gitternetzlinien rechts außen ein- bzw. ausgeblendet werden.
	Mit Hilfe dieses Button können die Gitternetzlinien rechts ein- bzw. ausgeblendet werden.

Die gleichen Funktionen können auch über die zusätzlich eingeblendeten Symbole oben rechts erreicht werden:

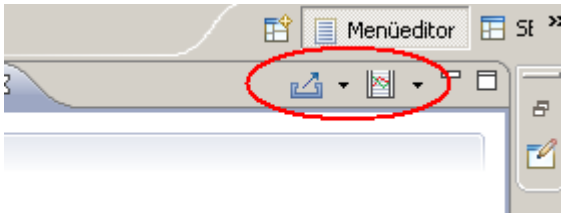


Abbildung 219: Ganglinie - zusätzliche Symbole

Nach Betätigen des linken Buttons wird folgendes Scrolldown-Menü geöffnet:

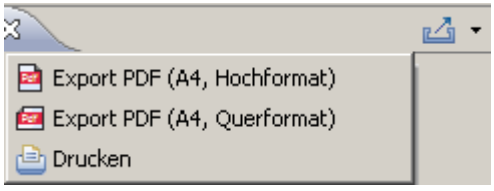


Abbildung 220: Ganglinie - Scrolldown-Menü "Export/Drucken

Die weitere Vorgehensweise erfolgt, wie zuvor schon beschrieben.

Nach Betätigen des rechten Buttons wird folgendes Scrolldown-Menü geöffnet:

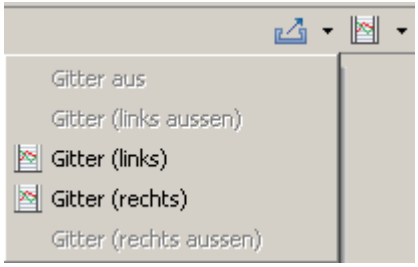


Abbildung 221: Ganglinie - Scrolldown-Menü "Gitter"

Die weitere Vorgehensweise erfolgt, wie zuvor schon beschrieben.

5.5.2 Gespeicherte Protokolle

Falls wie unter Kapitel **5.5.1.1 Auswertungen** beschrieben, für die Ausgabe der Daten "Speichern" angewählt wurde, besteht hier nun die Möglichkeit auf diese Daten zurückzugreifen. Nach Anwahl dieses Menüpunktes wird folgendes Fenster geöffnet:

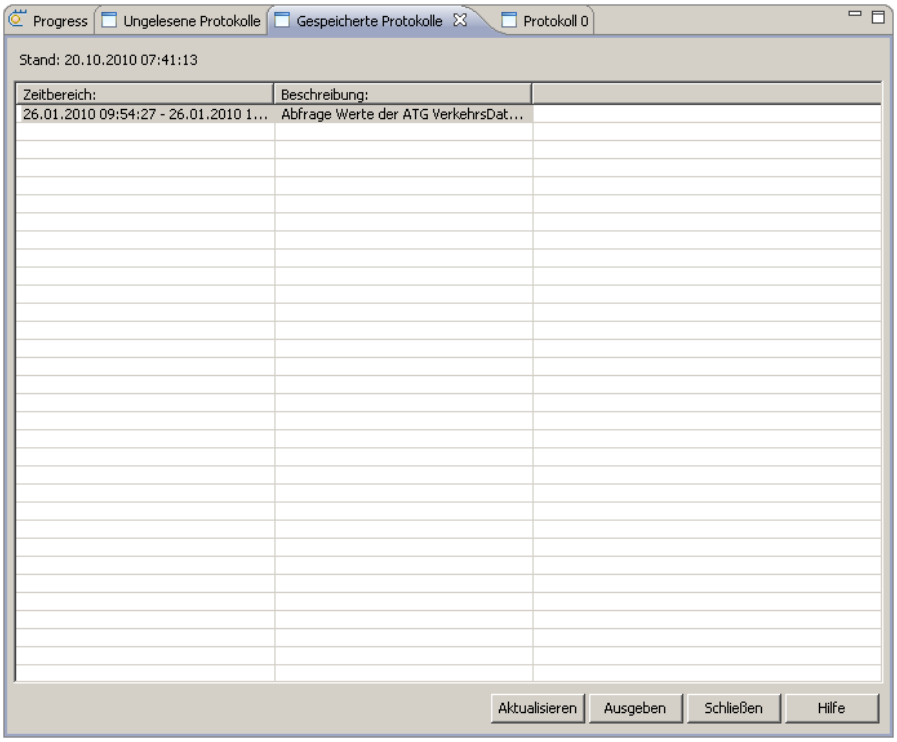
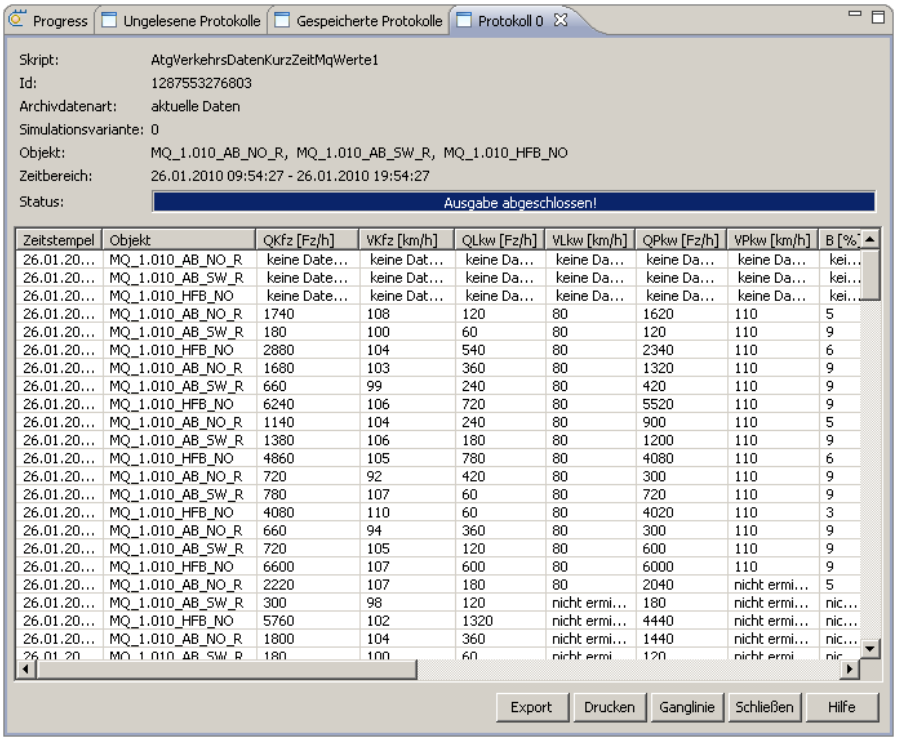


Abbildung 222: Gespeicherte Protokolle

Mit Hilfe des Button **Aktualisieren** kann die Ansicht neu geladen werden. Wird der Button **Ausgeben** betätigt, erscheint folgender Dialog:



Zeitstempel	Objekt	QKfz [Fz/h]	VKfz [km/h]	QLkw [Fz/h]	VLkw [km/h]	QPkw [Fz/h]	VPkw [km/h]	B [%
26.01.20...	MQ_1.010_AB_NO_R	keine Date...	keine Dat...	keine Da...	keine Da...	keine Da...	keine Da...	kei...
26.01.20...	MQ_1.010_AB_SW_R	keine Date...	keine Dat...	keine Da...	keine Da...	keine Da...	keine Da...	kei...
26.01.20...	MQ_1.010_HFB_NO	keine Date...	keine Dat...	keine Da...	keine Da...	keine Da...	keine Da...	kei...
26.01.20...	MQ_1.010_AB_NO_R	1740	108	120	80	1620	110	5
26.01.20...	MQ_1.010_AB_SW_R	180	100	60	80	120	110	9
26.01.20...	MQ_1.010_HFB_NO	2880	104	540	80	2340	110	6
26.01.20...	MQ_1.010_AB_NO_R	1680	103	360	80	1320	110	9
26.01.20...	MQ_1.010_AB_SW_R	660	99	240	80	420	110	9
26.01.20...	MQ_1.010_HFB_NO	6240	106	720	80	5520	110	9
26.01.20...	MQ_1.010_AB_NO_R	1140	104	240	80	900	110	5
26.01.20...	MQ_1.010_AB_SW_R	1380	106	180	80	1200	110	9
26.01.20...	MQ_1.010_HFB_NO	4860	105	780	80	4080	110	6
26.01.20...	MQ_1.010_AB_NO_R	720	92	420	80	300	110	9
26.01.20...	MQ_1.010_AB_SW_R	780	107	60	80	720	110	9
26.01.20...	MQ_1.010_HFB_NO	4080	110	60	80	4020	110	3
26.01.20...	MQ_1.010_AB_NO_R	660	94	360	80	300	110	9
26.01.20...	MQ_1.010_AB_SW_R	720	105	120	80	600	110	9
26.01.20...	MQ_1.010_HFB_NO	6600	107	600	80	6000	110	9
26.01.20...	MQ_1.010_AB_NO_R	2220	107	180	80	2040	nicht ermi...	5
26.01.20...	MQ_1.010_AB_SW_R	300	98	120	nicht ermi...	180	nicht ermi...	nic...
26.01.20...	MQ_1.010_HFB_NO	5760	102	1320	nicht ermi...	4440	nicht ermi...	nic...
26.01.20...	MQ_1.010_AB_NO_R	1800	104	360	nicht ermi...	1440	nicht ermi...	nic...
26.01.20	MQ_1.010_AB_SW_R	180	100	60	nicht ermi	120	nicht ermi	nic

Abbildung 223: Ausgabe Protokoll

Die weitere Vorgehensweise ist in Kapitel **5.5.1.2 Ergebnis Auswertungen** beschrieben.

5.5.3 Ungelesene Protokolle

Nach Anwahl dieses Menüpunktes wird folgendes Fenster geöffnet:

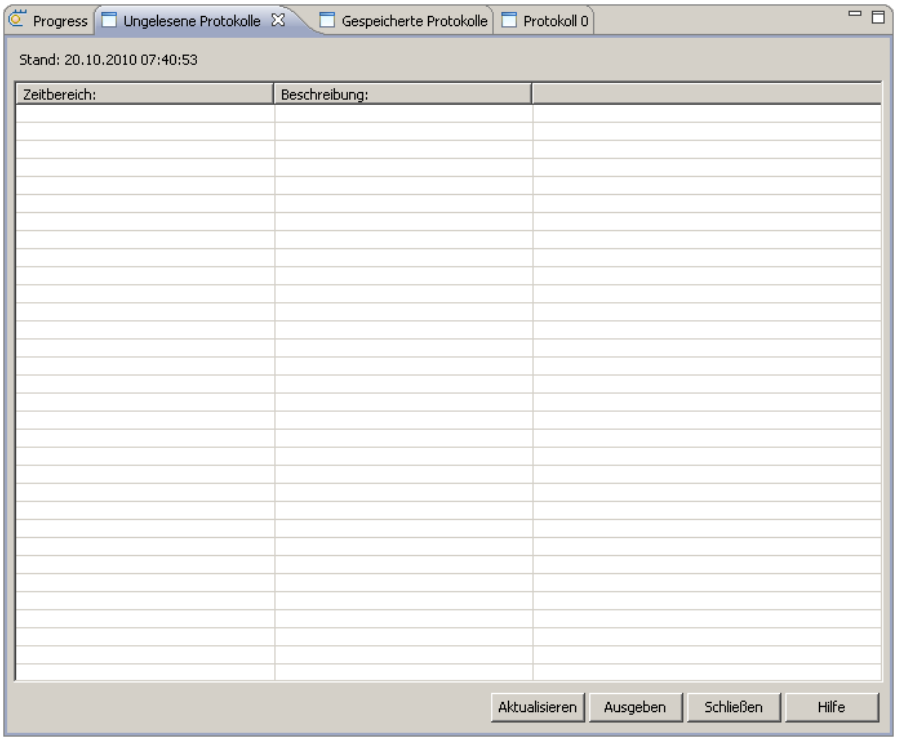


Abbildung 224: Ungelesene Protokolle

Die weitere Vorgehensweise ist dem Kapitel **5.5.2 Gespeicherte Protokolle** zu entnehmen.

5.6 Hauptmenüeintrag Sichten und Perspektiven

Die Abbildung zeigt das Menü Sichten und Perspektiven:

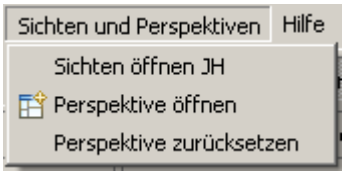


Abbildung 225: Hauptmenüeintrag - Sichten und Perspektiven

Der Hauptmenüeintrag „Sichten und Perspektiven“ verfügt über folgende Untermenüeinträge:

- Sichten öffnen JH
- Perspektive öffnen
- Perspektive zurücksetzen

5.6.1 Sichten öffnen JH

Dieser Menüpunkt dient zur Auswahl der Darstellung einzelner Sichten. Nach Anwahl diesen Punktes öffnet sich folgendes Fenster:

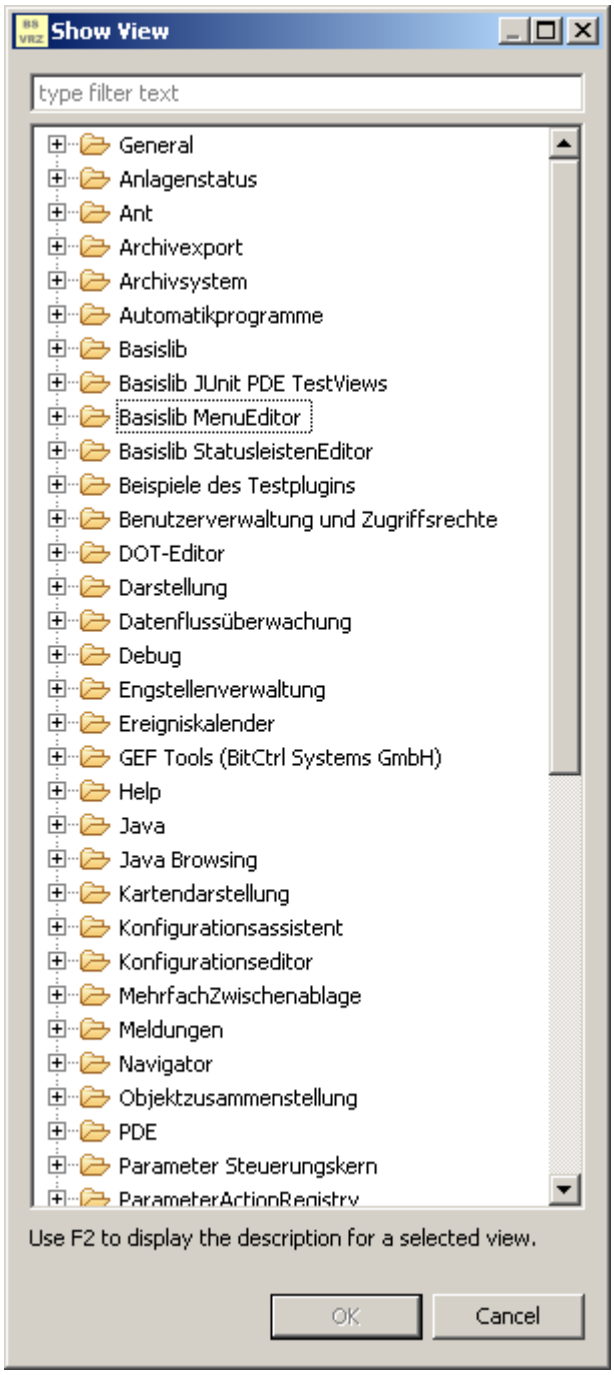


Abbildung 226: Sichten öffnen

Hier werden die Begriffe der einzelnen Themen alphabetisch aufgelistet.

Eine Stichworteingabe im oberen Feld ermöglicht es, den Themenbereich einzugrenzen.

Durch Doppelklick auf einen Begriff oder durch Anklicken des Button '⊞' werden die möglichen Sichten zum gewählten Thema angezeigt. Wird eine Sicht bereits dargestellt, erscheint diese in einem hellen Schriftzug:

Abbildung 227: Sicht aktiv

Um die gewünschte Sicht einzublenden, ist diese per Doppelklick zu aktivieren oder durch Anwahl und anschließendem Betätigen des Button **OK** zu aktivieren. Das Fenster "Sichten öffnen" wird daraufhin geschlossen. Durch das Betätigen des Buttons **Abbrechen** wird das Fenster ohne Auswirkung geschlossen.

5.6.1.1 Systemkalender

Im Folgenden wird auf die Sicht zum Thema "Systemkalender" eingegangen. Dazu genügt es, im oberen Feld des Fensters die Anfangsbuchstaben "systemk" einzugeben, danach wird folgendes Fenster angezeigt:

Abbildung 228: ShowView mit Wortfilter

Das Kapitel Systemkalender ist im Dokument **AHb_SWE13.2_Syskal_VRZ3.pdf** genau beschrieben.

5.6.2 Perspektive öffnen

Siehe Kapitel **4.3.5 Perspektiven** .

5.6.3 Perspektive zurücksetzen

Nach der Anwahl dieses Punktes erscheint folgendes Fenster:

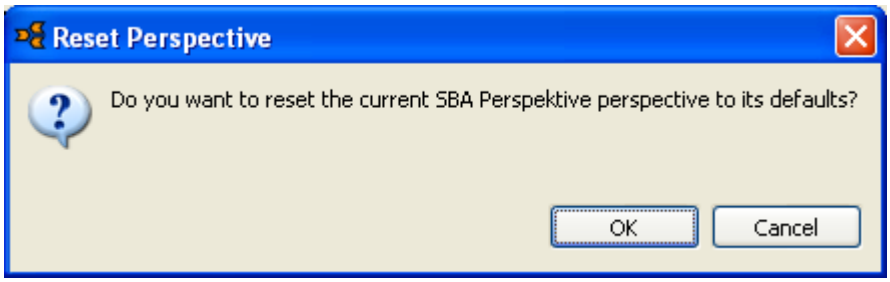
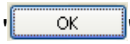


Abbildung 229: Reset Perspective

Nach Betätigen des '  ' Buttons werden alle Perspektiven in die Grundeinstellungen versetzt.

6 Das Navigatorfenster

Der Navigator liefert eine komplette Übersicht über den aktuellen Zustand der Anlage und ermöglicht es, Informationen zu diesen in separaten Views darzustellen bzw. diese in einem Parametereditor zu Bearbeiten. Der Navigator ist modular ausgelegt und lässt sich durch Plug-Ins für Actions von weiteren Plug-Ins erweitern.

Der Aufbau gestaltet sich dabei wie folgt:

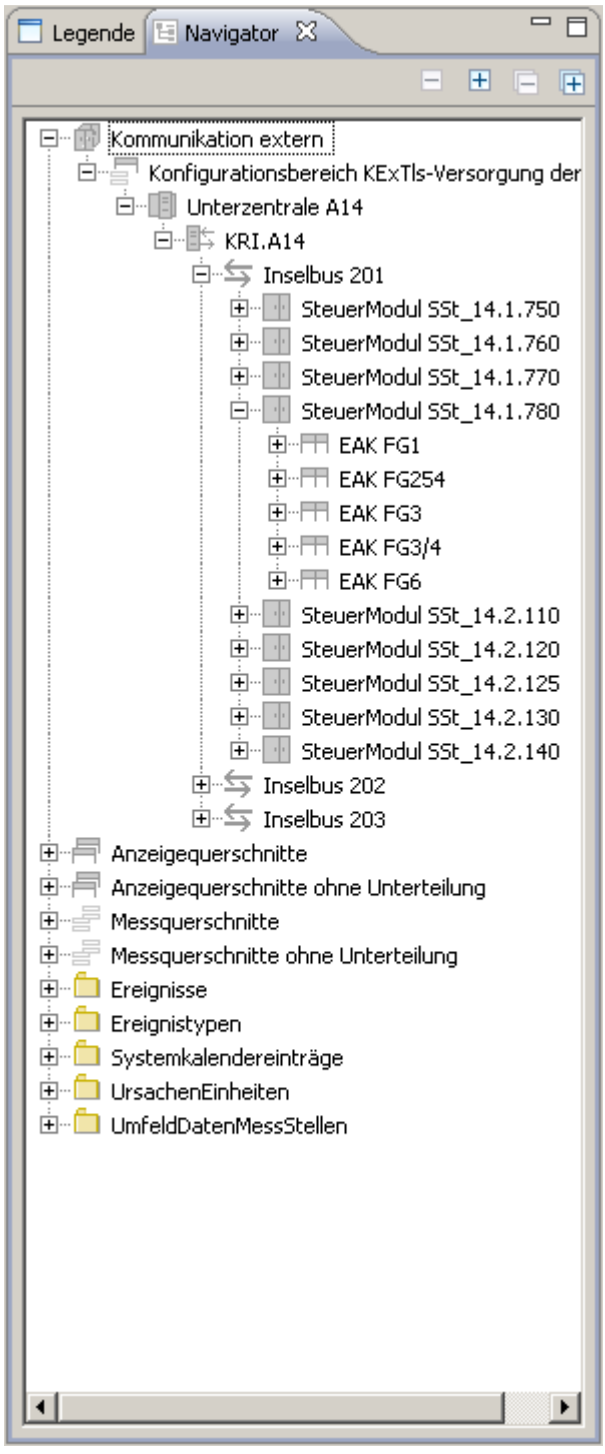


Abbildung 230: Navigator

Die verschiedenen Gruppen werden dabei durch verschiedene Symbole gekennzeichnet, die den Status der zugehörigen Objekte mit den Farben rot, grün oder grau darstellen. Mit dem Plus/Minus-Symbol neben den Symbolen lässt sich die jeweilige Struktur ein bzw. ausklappen.

Des weiteren stehen die folgenden Funktionen über die Symbolleiste der View zur Verfügung:

Schaltfläche	Funktion
	Alles expandieren.Der gesamte Baum wird expandiert, alle Menüpunkte des Navigators mit ihren Elementen werden ausgeklappt.
	Alles kollabieren. Der gesamte Baum wird kollabiert, alle Menüpunkte des Navigators mit ihren Elementen werden zusammengeklappt.
	Selektion expandieren. Ein Teil des Baumes wird ausgeklappt, d.h. die jeweils selektierten Menüpunkte des Navigators werden ausgeklappt
	Selektion kollabieren. Ein Teil des Baumes wird zusammengeklappt, d.h. die jeweils selektierten Menüpunkte des Navigators werden zusammengeklappt.

Des weiteren steht je nach Gruppe per Rechtsklick auf dem Baum ein Kontextmenü zur Verfügung, Beispiele sind:

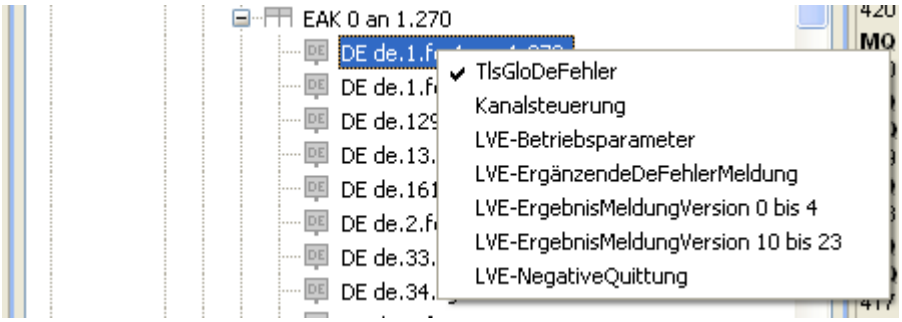


Abbildung 231: Navigator Kontextmenü zu Datenendgerät

Durch einen Linksklick auf den gewünschten Menüpunkt wird dieses Element in einem Parametereditor (Kapitel **7.1 Parametereditor**) zur Bearbeitung geöffnet bzw. zu in einer Ausgabeview (Kapitel **7 Ausgabefenster**) dargestellt.

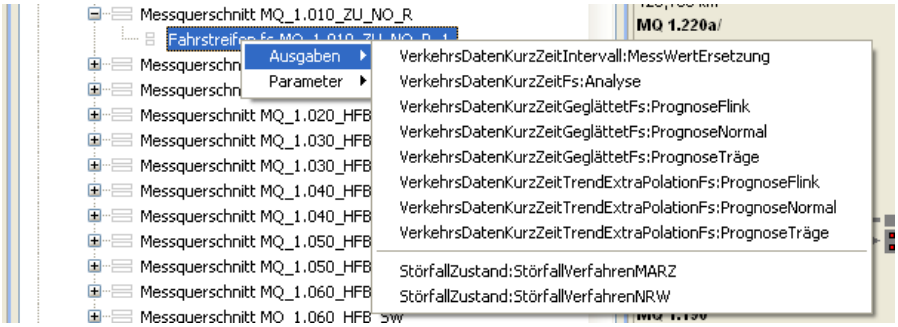


Abbildung 232: Navigator Kontextmenü zu Messquerschnitten - Ausgaben

Der Punkt Ausgaben ermöglicht es, nach verschiedenen Verfahren Ausgaben zu diesem Messquerschnitt in einer Ausgabeview darstellen zu lassen. Diese View wird in Kapitel **7 Ausgabefenster** näher erläutert.

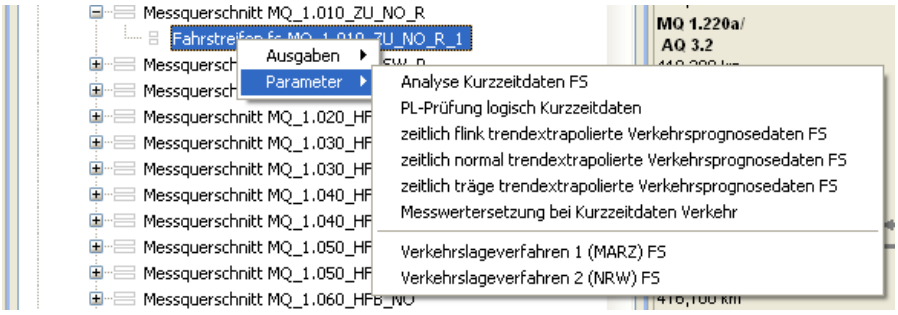


Abbildung 233: Navigator Kontextmenü zu Messquerschnitten - Parameter

Diese Abbildung stellt das Kontextmenü des Navigators auf einem Messquerschnitt zum Bearbeiten von Parametern dar. Es ist möglich, durch einen Klick auf das entsprechende Verfahren ein solches Element in einem Parametereditor zur Bearbeitung darstellen zu lassen. Der Parametereditor wird in Kapitel **7.1 Parametereditor** näher erläutert.

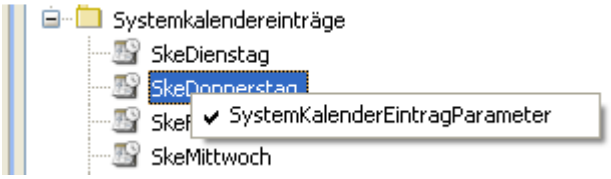


Abbildung 234: Navigator Kontextmenü zu Systemkalendereinträgen

Durch einen Linksklick auf den gewünschten Menüpunkt wird dieses Element in einem Parametereditor (Kapitel **7.1 Parametereditor**) zur Bearbeitung geöffnet.

7 Ausgabefenster

Das Ausgabefenster dient der Darstellung von Informationen zu SystemObjekten des Datenverteilers. Dabei wird eine Auswahl über die Darstellung durch eine AttributGruppe und einen Aspekt getroffen. Die Darstellung erfolgt in einer Baumstruktur.

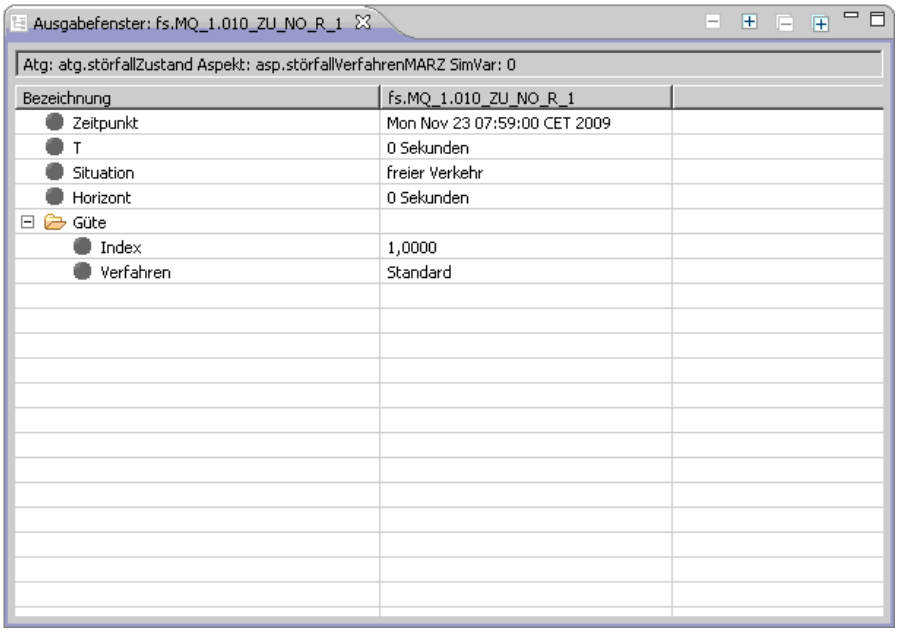


Abbildung 235: Ausgabeview

Attribute der darzustellenden Daten werden durch einen Punkt vor der jeweiligen Bezeichnung gekennzeichnet. Listen von Attributen werden durch ein Ordnersymbol gekennzeichnet. In der zweiten Spalte erfolgt die Darstellung der Werte des jeweiligen Attribut für ein bestimmtes SystemObjekt. Das SystemObjekt wird im Titel der Spalte gekennzeichnet. Es können mehre SystemObjekte in der AusgabeView, getrennt durch mehrere Spalten, dargestellt werden.

Die Ordner in der Ausgabeview lassen sich durch ein Klick auf das vorangestellte ⊞ oder ⊟ Symbol ein bzw. ausklappen, alle Unterelemente werden damit sichtbar oder unsichtbar.

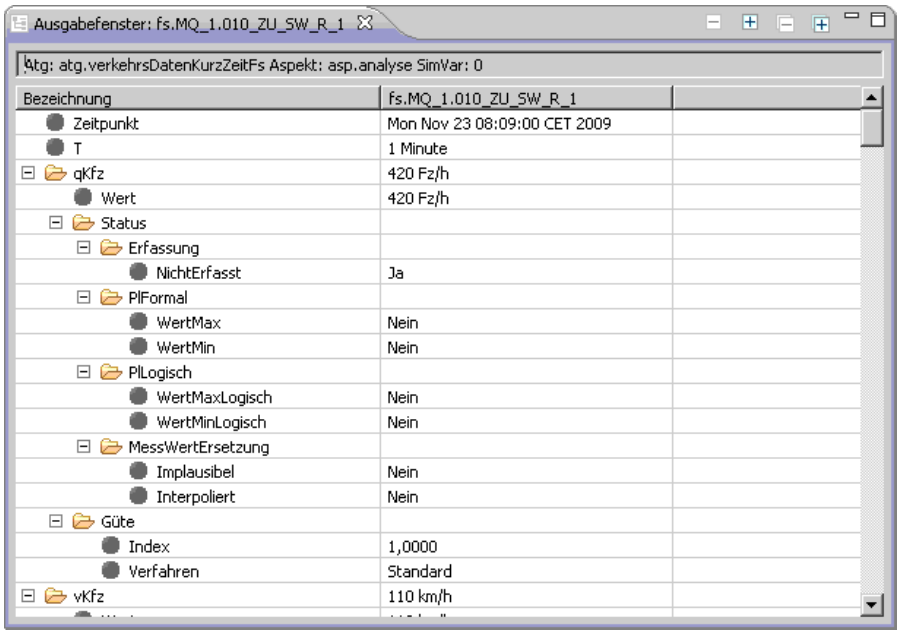


Abbildung 236: Ausgabeview mit komplexer Attributgruppe

In dieser Abbildung ist eine Ausgabeview mit einer komplexeren Attributgruppe dargestellt. Es lassen sich durch Selektion mehrere Ordner gleichzeitig zusammen- oder ausklappen. Im Kontextmenü und in der Symbolleiste der View erscheinen die entsprechenden Aktionen.

Ein Klick auf das X des Tabs der Ausgabeview schließt die View. War die View beim Beenden der Anwendung aktiv und ist eine Verbindung zum DaV vorhanden, wird die View mit der gleichen Darstellung nach einem Neustart verfügbar sein.

7.1 Parametereditor

Mit Hilfe des Parametereditors lassen sich Parameter gezielt bearbeiten. Wird der Parametereditor für ein bestimmtes SystemObjekt unter einer Attributgruppe und einem Aspekt geöffnet, so erfolgt die Darstellung der dort aktuell vorhandenen Daten zwecks Bearbeitung. Sind keine Daten vorhanden, werden Defaultparameter eingetragen und die Bearbeitung kann erfolgen.

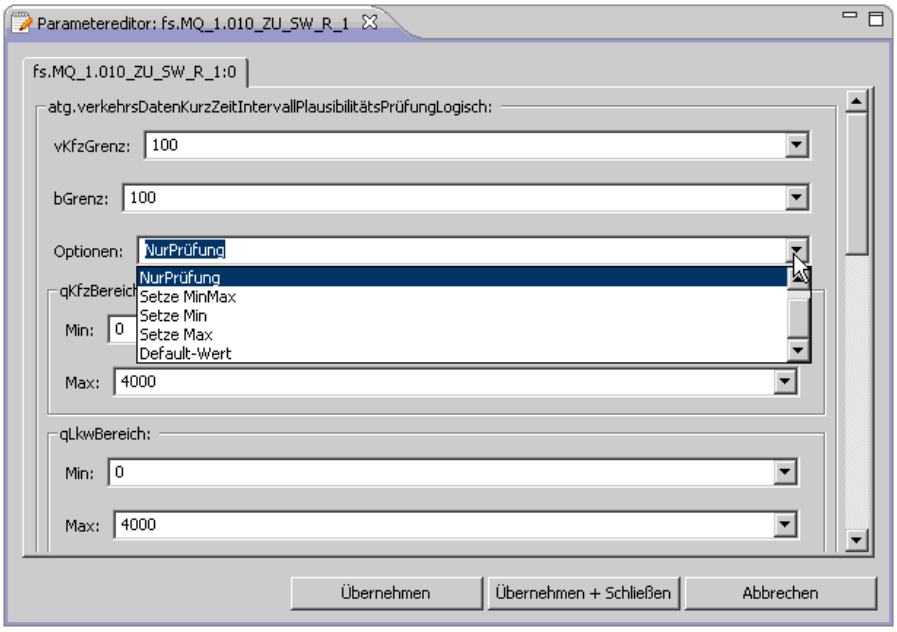


Abbildung 237: Parametereditor

In vielen Feldern werden Vorgabewerte zur Auswahl bereitgestellt. Diese lassen sich dann über eine Combobox auswählen. Referenzfelder verweisen auf andere SystemObjekte und sind mit einem Button ausgestattet, der einen Auswahldialog von passenden Referenzen zur Verfügung stellt. Dieser ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

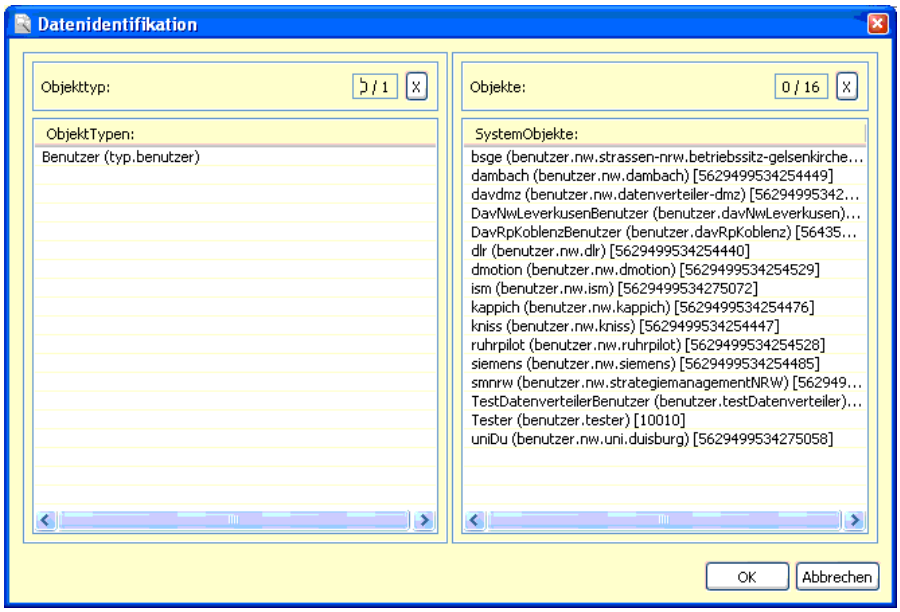


Abbildung 238: Auswahl von Referenzen

In Textfeldern können direkt Werte angegeben werden. Bei Array wird mit Hilfe eines Spinners ein Auswahlelement für die Anzahl von Elementen in diesem Feld zur Verfügung gestellt. Dieses Feld erweitet sich, je höher der Wert gesetzt ist. Die Elemente in diesem Feld sollten ausgefüllt werden, Default-Parameter werden zur Verfügung gestellt.

Im Parametereditor können die Parameter von mehreren SystemObjekten parallel, unter der gleichen Attributgruppe und dem gleichen Aspekt, bearbeitet werden. Diese werden in separaten Reitern dargestellt, welche als Titel die Pid des zu bearbeitenden SystemObjektes annehmen.

Der Button „Übernehmen“ übernimmt die getroffenen Einstellungen, der Editor bleibt geöffnet. Der Button „Übernehmen + Schließen“ übernimmt die Änderungen und schließt den Editor. Der Button „Abbrechen“ schließt den Editor, ohne die Einstellungen zu übernehmen.

Beim Speichern wird der Urlasserdialog dargestellt. Dieser ist in Kapitel **4.4.1 Das Urlasserdialogfenster** beschrieben.

Ein Klick auf das X des Tabs des Parametereditors schließt eben diesen. Ist beim Beenden der Anwendung der Parametereditor noch aktiv, so wird dieser nach einem Neustart, an gleicher Stelle und mit den gleichen Daten, wieder dargestellt. Hierzu muss jedoch eine Verbindung zu einem DaV aktiv sein.

8 Anhang

Die gesamte verwendete Symbolik der Bedienoberfläche ist im Anhang in Tabellen abgebildet.

8.1 Tabellen – Symbolik

In den untergeordneten Kapiteln sind Tabellen enthalten, die die Symbolik der Oberfläche komplett beschreiben.

8.1.1 Symbole des Navigators

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Symbole des Navigatorbaums und der Straßenkarte zusammengefasst:

Objektbezeichnung	*Visualisierter Zustand*	*Symbol*	*Farbe*
Ereignis Eintrag	*unbekannt*		*grau*
	ungültig		*schwarz*
	Zeit ungültig - Verkehr gültig		*schwarz-grün*
	Zeit gültig - Verkehr ungültig		*grün-schwarz*
	Zeit gültig - Verkehr gültig		*grün*
Ereignistyp Eintrag	*kein Zustand*		*schwarz*
Ordner (Folder) Eintrag	*kein Zustand*		*gelb*
Systemkalender Eintrag	*kein Zustand*		*schwarz*
Anzeige	*unbekannt*		*grau*
	in Ordnung		*grün*
	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*
Anzeigequerschnitt	*unbekannt*		*grau*
	in Ordnung		*grün*
	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*
Anzeigequerschnitte	*unbekannt*		*grau*
	in Ordnung		*grün*
	Teilstörung		*grün-grau*
	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*
Konfigurationsbe-	*unbekannt*		*grau*

	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber von einigen Elementen bereits Störungsmeldungen		*grau-rot*
	in Ordnung		*grün*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber noch keine Störungsmeldungen von Elementen		*grün-grau*
	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber von einigen Elementen bereits Störungsmeldungen		*grau-rot*
	in Ordnung		*grün*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber noch keine Störungsmeldungen von Elementen		*grün-grau*
	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*
Ein- / Ausgabekonzentrator	*unbekannt*		*grau*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber von einigen Elementen bereits Störungsmeldungen		*grau-rot*
	in Ordnung		*grün*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber noch keine Störungsmeldungen von Elementen		*grün-grau*
	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*
Fahrspur	*unbekannt*		*grau*
	in Ordnung		*grün*
Inselbus	*unbekannt*		*grau*

	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber von einigen Elementen bereits Störungsmeldungen		*grau-rot*
	in Ordnung		*grün*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber noch keine Störungsmeldungen von Elementen		*grün-grau*
	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*
Kommunikationsrechnerinterface	*unbekannt*		*grau*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber von einigen Elementen bereits Störungsmeldungen		*grau-rot*
	in Ordnung		*grün*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber noch keine Störungsmeldungen von Elementen		*grün-grau*
	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*
Messquerschnitt	*unbekannt*		*grau*
	in Ordnung		*grün*
Messquerschnitt	*unbekannt*		*grau*
	in Ordnung		*grün*
Streckenstation	*unbekannt*		*grau*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber von einigen Elementen bereits Störungsmeldungen		*grau-rot*
	in Ordnung		*grün*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber noch keine Störungsmeldungen von Elementen		*grün-grau*

	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*
Unterspannungs-versorgung	*unbekannt*		*grau*
	in Ordnung		*grün*
Unterzentrale	*unbekannt*		*grau*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber von einigen Elementen bereits Störungsmeldungen		*grau-rot*
	in Ordnung		*grün*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber noch keine Störungsmeldungen von Elementen		*grün-grau*
	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*
Wetterstation	*unbekannt*		*grau*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber von einigen Elementen bereits Störungsmeldungen		*grau-rot*
	in Ordnung		*grün*
	noch nicht von allen Elementen Daten erhalten, aber noch keine Störungsmeldungen von Elementen		*grün-grau*
	Teilstörung		*grün-rot*
	Störung		*rot*