

Bedienungsanleitung „AZA100“

ab Version 1.0.5.19



Inhaltsverzeichnis

Bedienungsanleitung „AZA100“ 1

ab Version 1.0.5.19..... 1

Inhaltsverzeichnis 2

Abbildungsverzeichnis..... 5

Kontaktdaten 8

1 Einleitung..... 9

1.1 Überblick..... 9

1.2 Kapitelübersicht 10

2 Programmaufbau 11

2.1 Menüs 11

2.2 Fenster..... 13

2.2.1 Bezirksfenster..... 13

2.2.2 Selektierter Bezirk 14

2.2.3 Detailansicht Leitungsplan..... 15

2.2.4 Werteliste 15

2.2.5 Wertediagramm 16

2.3 Assistenten 16

2.3.1 Projektassistent 16

2.3.2 Datenbankassistent 17

2.3.3 Datensicherung und Wiederherstellung..... 17

2.4 Logger..... 18

2.5 Grafische Komponenten 18

2.5.1 Bezirk 18

2.5.2 Standort..... 18

3 Menüfunktionalität 19

<i>3.1 Datei</i>	19
3.1.1 Projekt öffnen	19
3.1.2 Neues Projekt anlegen	20
3.1.3 Projekt Schließen	25
3.1.4 Projekt löschen	26
3.1.5 Logger empfangen	26
3.1.6 Programm beenden	26
<i>3.2 Einstellungen</i>	26
3.2.1 Sprache	26
3.2.2 Ansicht des Arbeitsplatzes	29
3.2.3 Kommunikation.....	29
3.2.4 Datenbank	30
3.2.5 Sicherungsassistent	34
<i>3.3 Extras</i>	39
3.3.1 Papierkorb leeren	39
3.3.2 Datenbasis verkleinern	39

4 Fensterfunktionalität..... 41

<i>4.1 Fenster „Bezirk“</i>	41
4.1.1 Funktionen Menüleiste	41
4.1.2 Statusleiste	42
4.1.3 Funktionen der Karte	42
4.1.4 Funktionen der Tabelle	46
<i>4.2 Fenster „Selektierter Bezirk“</i>	47
4.2.1 Funktionen Menüleiste	47
4.2.2 Statusleiste	53
4.2.3 Funktionen der Karte	53
4.2.4 Standorteigenschaften in der Karte	53
4.2.5 Loggereigenschaften in der Karte	55
4.2.6 Funktionen der Tabelle	56
4.2.7 Auswerteempfindlichkeit einstellen	57
<i>4.3 Werteliste</i>	57
<i>4.4 Wertediagramm</i>	58
4.4.1 Funktionen Menüleiste	58

4.4.2 Darstellung ändern	59
4.5 Fenster „Loggerzuordnung“	60
4.5.1 Akustiklogger auslesen.....	60
4.5.2 Loggerzuordnung	61
4.5.3 Funktionen Menüleiste	63
4.6 Fenster „Logger empfangen“	66
4.6.1 Funktionen Menüleiste	67
4.6.2 Logger auslesen	69
4.6.3 Logger übernehmen	69
5 GPS – Karten	71
5.1 Menüs	71
5.1.1 Menü Datei	71
5.1.2 Menü Empfang	73
5.1.3 Menü Einstellungen	73
5.1.4 Menü Zoom	78
5.2 Referenzpunkte setzen	79

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Menü Datei	11
Abbildung 2-2: Menü Einstellungen.....	12
Abbildung 2-3: Menü Extras	12
Abbildung 2-4: Bezirksfenster kartographisch	13
Abbildung 2-5: Fenster Selektierter Bezirk	14
Abbildung 2-6: Fenster Detailansicht	15
Abbildung 2-7: Werteliste	15
Abbildung 2-8: Wertediagramm	16
Abbildung 3-1: Projekt öffnen	19
Abbildung 3-2: Dialog öffnen.....	20
Abbildung 3-3: Projekt anlegen.....	20
Abbildung 3-4: Projekterstellung Schritt 1	21
Abbildung 3-5: Projekterstellung Schritt 2.....	22
Abbildung 3-6: Projekterstellung Schritt 3	22
Abbildung 3-7: Projekterstellung Schritt 4	23
Abbildung 3-8: Bezirksfenster tabellarisch	23
Abbildung 3-9: Datei-Auswahldialog	24
Abbildung 3-10: Projekterstellung Schritt 5	24
Abbildung 3-11: Bezirksfenster kartographisch	25
Abbildung 3-12: Projekt schließen.....	25
Abbildung 3-13: Projekt löschen.....	26
Abbildung 3-14: Arbeitsplatz.....	29
Abbildung 3-15: Com-Port Einstellungen.....	30
Abbildung 3-16: Menü Einstellungen & Datenbank.....	30
Abbildung 3-17: Datenbankassistent.....	31
Abbildung 3-18: Datenbank-Initialisierung.....	32
Abbildung 3-19: Datenbankfehler 1	33
Abbildung 3-20: Datenbankfehler 2	33
Abbildung 3-21: Datenbankassistent.....	34
Abbildung 3-22: Sicherungsassistent.....	35
Abbildung 3-23: Maske Sicherung	36
Abbildung 3-24: Maske Wiederherstellen.....	37

Abbildung 3-25: Fenster „Datenbasis reduzieren“	40
Abbildung 4-1: Farbauswahl.....	43
Abbildung 4-2: Bezirk zeichnen	43
Abbildung 4-3: Fehler beim Zeichnen des Bezirks.....	44
Abbildung 4-4: Benennung des Bezirks	44
Abbildung 4-5: Bezirksname schon vorhanden.....	44
Abbildung 4-6: Bezirk löschen	45
Abbildung 4-7: Bezirksbenennung	45
Abbildung 4-8: tabellarische Ansicht Bezirksfenster	46
Abbildung 4-9: Messwerte verschieben	49
Abbildung 4-10: Messungen aus dem Papierkorb holen	50
Abbildung 4-11: Beschreibungen übertragen.....	51
Abbildung 4-12: Bericht drucken	52
Abbildung 4-13: Popup-Menü Einstellungen 1	53
Abbildung 4-14: Standort anlegen	54
Abbildung 4-15: Popup-Menü Einstellungen 2	54
Abbildung 4-16: Loggerinformationen.....	56
Abbildung 4-17: Bearbeitungsmodus tabellarisches Fenster	57
Abbildung 4-18: Werteliste	58
Abbildung 4-19: Wertediagramm	59
Abbildung 4-20: Fenster Loggerzuordnung.....	60
Abbildung 4-21: Selektion Loggerzuordnung	62
Abbildung 4-22: zugeordnete Logger	62
Abbildung 4-23: Druckdialog.....	64
Abbildung 4-24: Menü Druckdialog	64
Abbildung 4-25: Fehler kein Logger selektiert.....	65
Abbildung 4-26: Dialog Messwerte verschieben	66
Abbildung 4-27: Dialog „Logger empfangen“	67
Abbildung 4-28: Dialog Export Datei	68
Abbildung 4-29: Excel Export.....	68
Abbildung 5-1: Menü Datei	71
Abbildung 5-2: Fenster Bezirksauswahl.....	72
Abbildung 5-3: Menü Empfang.....	73
Abbildung 5-4: Menü Einstellungen.....	73

Abbildung 5-5: Menü Kommunikation	74
Abbildung 5-6: Com-Port Einstellung.....	74
Abbildung 5-7: Standortpunkte	75
Abbildung 5-8: Standortname	75
Abbildung 5-9: Logger-Seriennummer	76
Abbildung 5-10: Menü Referenzpunkte	76
Abbildung 5-11: Referenzpunkt ändern.....	77
Abbildung 5-12: GPS-Koordinaten.....	77
Abbildung 5-13: Referenzpunkt löschen	77
Abbildung 5-14: Menü Zoom	78
Abbildung 5-15: Karte referenziert.....	79
Abbildung 5-16: GPS Koordinateneingabe	80

Kontakt Daten

Firma

F.A.S.T. GmbH

Bössingerstr. 36

74243 Langenbeutingen

Ansprechpartner: Herr Behrmann

Tel: 07946-92100-25

Fax: 07946-7153

E-Mail: info@fastgmbh.de

Behrmann@fastgmbh.de

Web: www.fastgmbh.de

1 Einleitung

1.1 Überblick

Die akustische Zonenüberwachung mittels Funk –AZ-Funküberwachung– setzt neue Maßstäbe in der Rohrnetzkontrolle. Ausströmgeräusche, die Leckagen in Wasserleitungen verursachen, erzeugen einen Geräuschpegel, der von den Funkdatenloggern gemessen, ausgewertet und abgespeichert werden kann.

Je näher man sich an der Geräuschquelle befindet, desto intensiver ist das Geräusch. An Armaturen wie Schiebern, Hydranten und Wasseruhren lässt sich dieses Geräusch sehr gut wahrnehmen und durch die Funklogger aufzeichnen.

Durch den Einsatz der mobilen F.A.S.T. - Funkdatenlogger verringert sich der Zeitaufwand für die Leckagensuche erheblich, da die regelmäßige Erfassung und Auswertung der Messwerte schon frühzeitig eine Leckagenerkennung ermöglicht. Ist zum Beispiel das gesamte Netz mit Sendern versehen, kann eine Arbeitskraft pro Tag ca. 220-350 km Versorgungsleitung kontrollieren. Im vorbeifahrenden Messwagen können die Ergebnisse der Logger per Funk mit dem mobilen Empfänger empfangen und die Ergebnisse optisch und akustisch mit der dazugehörenden Ortsangabe angezeigt und durch die Arbeitskraft interpretiert werden. Der mobile Empfänger unterstützt dabei die Arbeitskraft, indem der Empfänger auf Basis der Messwerte eine Bewertung des Leckstatus errechnet und der Arbeitskraft anzeigt.

Natürlich erhält man bei stetigem Einsatz der AZ-Funklogger eine enorme Menge an Messwerten, welche von dem mobilen Empfangsgerät nicht alle gespeichert werden können. Üblicherweise kann der mobile Empfänger Messwerte für bis zu 21 Tage speichern und den Leckagenstatus des Funkloggerstandorts berechnen. Resultierend daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Messdaten des Empfängers zu archivieren, um gegebenenfalls auf diese Daten wieder zugreifen zu können.

Auch eine grafische Aufbereitung und Vergleichbarkeit der Messdaten ist sinnvoll, um dem Anwender einen leichteren Überblick der Geräuschpegelentwicklung an den einzelnen Funkloggerstandorten zu verschaffen. Ferner muss auch der Leckstatus, der sich aus der Bewertung der Messdaten ergibt, grafisch visualisiert und dem Anwender leicht zugänglich gemacht werden.

Zur Unterstützung des Anwenders und der Umsetzung all der im vorhergehenden Abschnitt genannten Notwendigkeiten hat die F.A.S.T. GmbH die AZA100 Software realisiert. Diese Software dient zur Auswertung und Speicherung aller durch den Empfänger gesammelten Messdaten der Funklogger. Die Verwaltung und Analyse der Messdaten wird durch die Software grafisch unterstützt. Das heißt, die Software ermöglicht die Verwaltung der Funkloggerstandorte auf Basis von Karten; diese können wiederum in mehrere logische Bezirke unterteilt werden, um zum Beispiel verschiedene Druckzonen in einer Karte voneinander abzugrenzen. In diesen Bezirken oder Druckzonen der Karte ist es dann möglich, die Standorte der Funklogger zu definieren und diesen die Messwerte der Logger zuzuweisen.

1.2 Kapitelübersicht

Die vorliegende Anleitung gliedert sich in 4 Kapitel.

Auf diese Einleitung folgt in Kapitel 2 ein Überblick über die verschiedenen Funktionen und Komponenten des Programms AZA100.

In Kapitel 3 werden die einzelnen Menüpunkte mit ihren Untermenüs erklärt. Kapitel 3 beinhaltet auch den Projektassistenten, den Datenbankassistenten sowie die Einstellungen zum Auslesen der Loggerdaten.

Anschließend folgt in Kapitel 4 die Erläuterung der Fensterfunktionalitäten des Programms, die Menüleiste und Statusleiste sowie die Funktionen rund um Bezirke und Standorte. Kapitel 4.5 beinhaltet die einzelnen Schritte zum Auslesen der Loggerdaten und das Hinzufügen von Loggerdaten zu angelegten Standorten. Kapitel 4.6 beschreibt letztendlich eine Funktion, die es ab der Programmversion 1.0.5.19 ermöglicht, die Software als externe Anzeige für den Echtzeitloggerempfang zu nutzen.

2 Programmaufbau

Das folgende Kapitel bietet Ihnen einen Überblick über die verschiedenen Funktionen und die wichtigsten Komponenten des Programms. Zuerst werden die zur Verfügung stehenden Menüs genannt und kurz erklärt (Kapitel 2.1). In Kapitel 2.2 werden die im Programm sichtbaren Fensterkomponenten und was diese darstellen, beschrieben. Fortführend werden in Kapitel 2.3 die Projekteigenschaften erläutert. Letztendlich geben die beiden letzten Abschnitte dieses Kapitels einen prägnanten Überblick über die Logger (Kapitel 2.4) und die graphischen Komponenten des Programms (Kapitel 2.5).

2.1 Menüs

Zur Steuerung einzelner Programmfunktionen stehen Ihnen verschiedene Menüoptionen zur Verfügung. Nach dem Programmstart stellt Ihnen die Menüleiste drei Hauptmenüpunkte bereit. Die Hauptmenüpunkte, unter denen äquivalente Programmfunktionen zusammen gefasst werden, sind die Menüpunkte „Datei“, „Einstellungen“ und „Extras“.

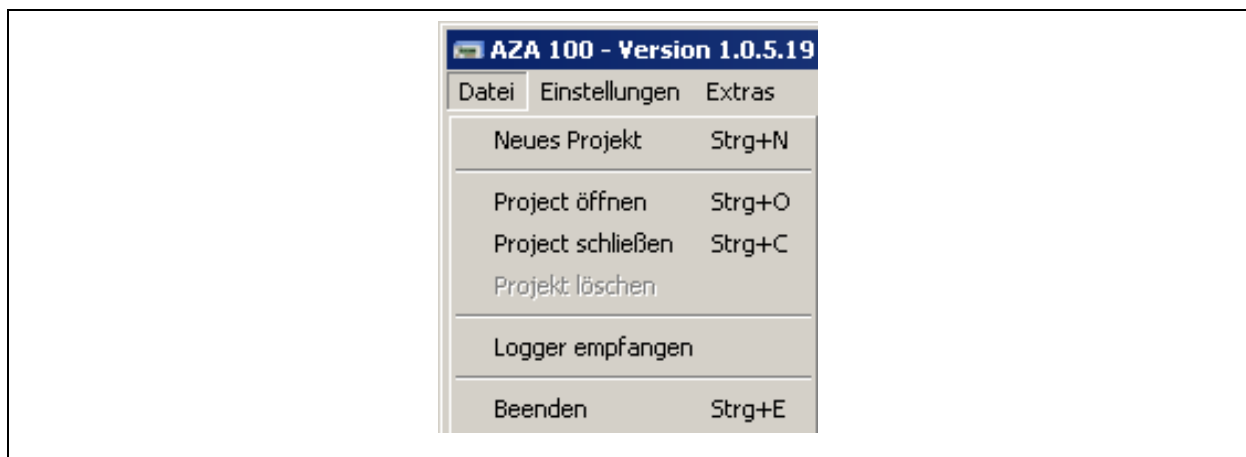


Abbildung 2-1: Menü Datei

Im Menüpunkt „Datei“ finden Sie alles was ein Projekt oder das Programm AZA100 selbst betrifft. Hier können Sie wählen, ob Sie ein neues Projekt anlegen, ein bestehendes Projekt öffnen, ein Projekt schließen, ein Projekt löschen oder das Programm beenden wollen. Ferner können Sie über das Menü ein Fenster zum Az - Loggerempfang öffnen. Eine Darstellung des expandierten Menüs „Datei“ ist in Abbildung 2-1 zu sehen.

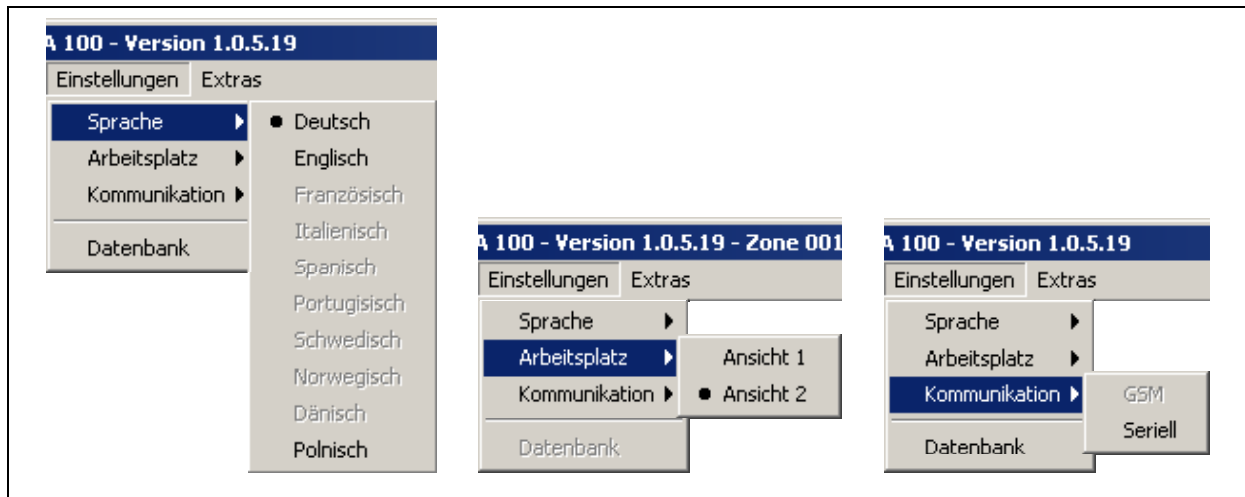


Abbildung 2-2: Menü Einstellungen

Im Menüpunkt „Einstellungen“ können Sie verschiedene Eigenschaften und Einstellungen des Programms AZA100 verändern. Speziell die Spracheinstellungen und die Anordnung der einzelnen Fenster können unter diesem Menüpunkt verändert werden. Ferner wird hier die Konfiguration der seriellen Schnittstelle vorgenommen und der Datenbankassistent (Kapitel 2.3.2) kann über dieses Menü aufgerufen werden (Abbildung 2-2).

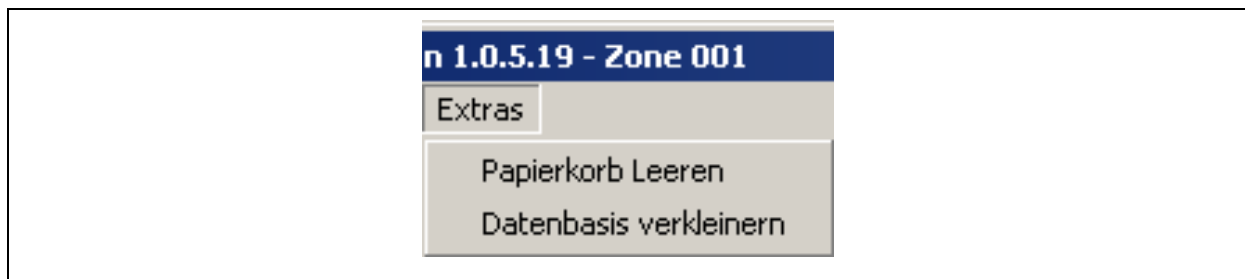


Abbildung 2-3: Menü Extras

Unter dem Menüpunkt „Extras“ (Abbildung 2-3) erreichen Sie Funktionen zum Entfernen von Daten aus der Datenbank. Hierfür stehen Ihnen in diesem Menü zwei Menüpunkte zur Auswahl. Zum einen eine Funktion mit der es möglich ist, die in den Papierkorb verschobenen Messwerte endgültig aus der Datenbank zu entfernen und zum anderen eine Funktion, mit deren Hilfe es Ihnen möglich ist, Messwerte, welche weit in der Vergangenheit liegen, aus der Datenbank zu entfernen, um so das Datenvolumen in der Datenbank zu verkleinern. Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Funktionen sowie deren Anwendung finden Sie in Kapitel 3 und dessen Unterkapiteln.

2.2 Fenster

Es gibt im Programm AZA100 fünf verschiedene Fenster mit unterschiedlichen Funktionen, welche nachfolgend aufgeführt sind. Diese werden in den folgenden Abschnitten des Kapitels kurz erklärt.

- **Bezirk**
- **Selektierter Bezirk**
- **Detailansicht Leitungsplan**
- **Wertetabelle**
- **Werteliste**

2.2.1 Bezirksfenster

Das „*Bezirksfenster*“ dient zur Darstellung der einzelnen Bezirke, in die ein Messgebiet unterteilt werden kann. Die Illustration der angelegten Bezirke kann dabei entweder in tabellarischer oder kartografischer Form vom Benutzer frei gewählt werden. Ferner dient das Bezirksfenster bei kartografischem Gebrauch zum Einzeichnen von Bezirken in die Gebietskarte (Abbildung 2-4). Detailliertere Informationen zu diesem Fenster erhalten Sie in Kapitel 4.1.

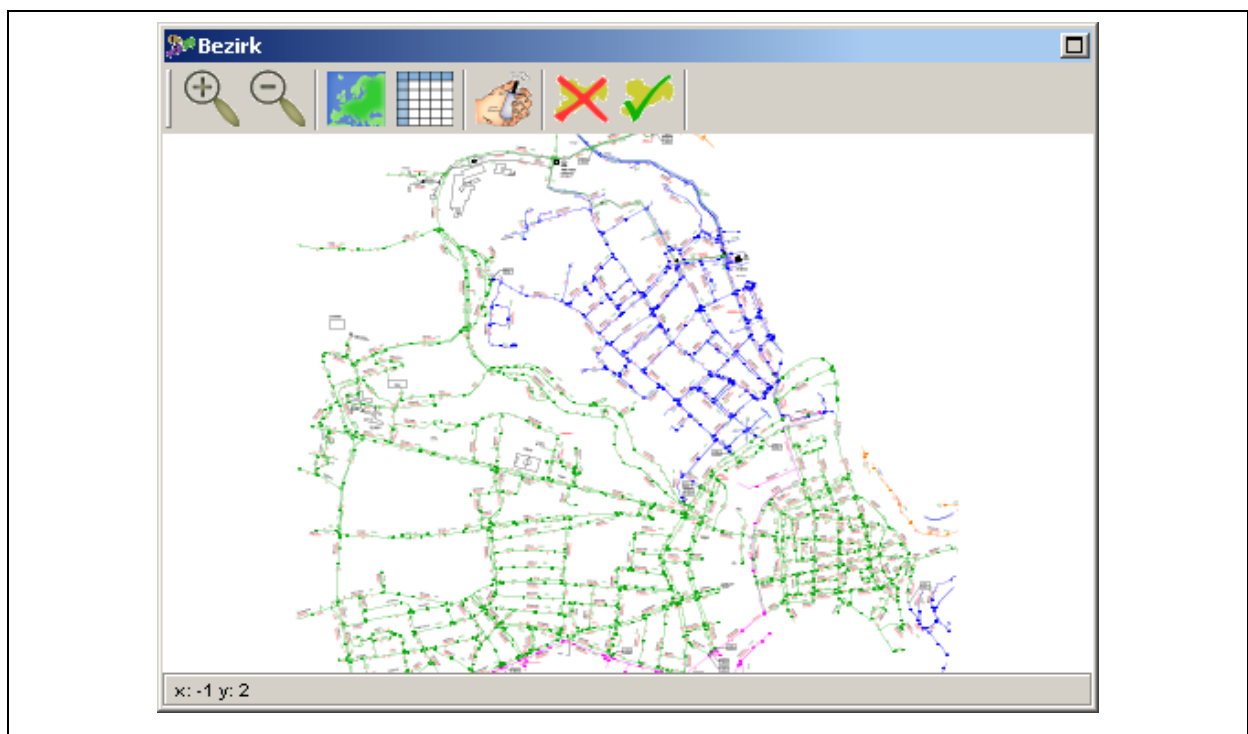


Abbildung 2-4: Bezirksfenster kartographisch

2.2.2 Selektierter Bezirk

In diesem Fenster können für einen ausgewählten Bezirk verschiedene Standorte angelegt und gelöscht sowie die Auswertempfindlichkeit der Loggerdaten festgelegt werden. Die Standorte können mit einem beliebigen Namen gekennzeichnet werden. Ferner ist es Ihnen auch in diesem Fenster möglich, zwischen den Darstellungsformen tabellarisch oder kartografisch zu wechseln.

Die ausgelesenen Loggerdaten können nach Hinzufügen zu einem Bezirk (siehe Kapitel 4.5.2) einem Standort zugewiesen werden (Abbildung 2-5).

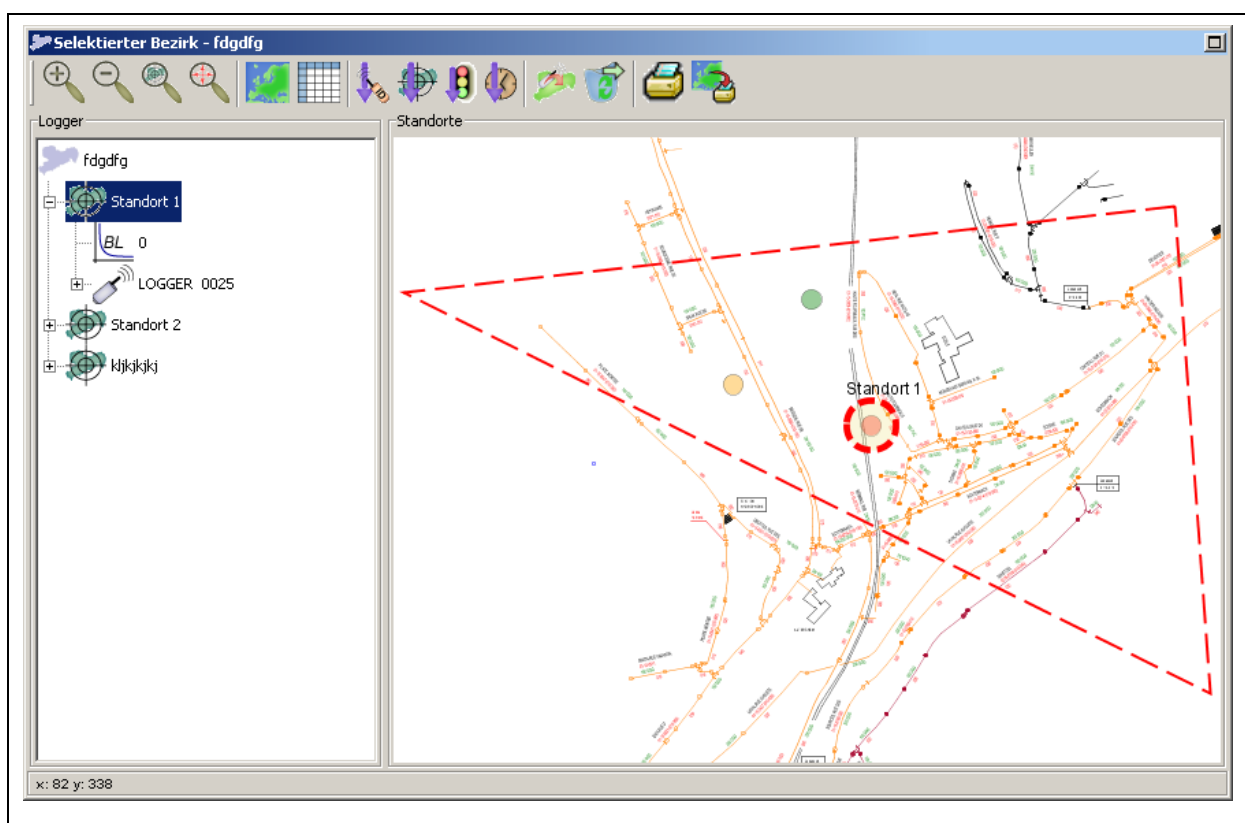


Abbildung 2-5: Fenster Selektierter Bezirk

Sobald einem Bezirk bzw. Standort Loggerdaten zugewiesen wurden, werden diese Daten beim Selektieren des Standorts ausgewertet, im Fenster „**Wertediagramm**“ als Diagramm und im Fenster „**Werteliste**“ in Tabellenform angezeigt. Zusätzlich kann der Standort im grafischen Modus mit einem Klick auf „+“ vor dem Standortnamen expandiert werden, um Detail-Informationen zu dem Standort selbst und dem zugeordneten Logger anzuzeigen. Detailliertere Informationen zu diesem Fenster erhalten Sie in Kapitel 4.2.

2.2.3 Detailansicht Leitungsplan

Die „*Detailansicht*“ dient zur vergrößerten und übersichtlicheren Darstellung des aktuell ausgewählten Standortes im Fenster „*Selektierter Bezirk*“ (Abbildung 2-6), wenn sich dieser in kartografischen Modus befindet. Wurde einem Standort ein Logger zugewiesen, erscheint die Seriennummer des Loggers innerhalb des Standorticons. Wurde die Darstellungsform tabellarisch im Fenster „*Selektierter Bezirk*“ gewählt, werden in der „*Detailansicht*“ keine Informationen angezeigt.

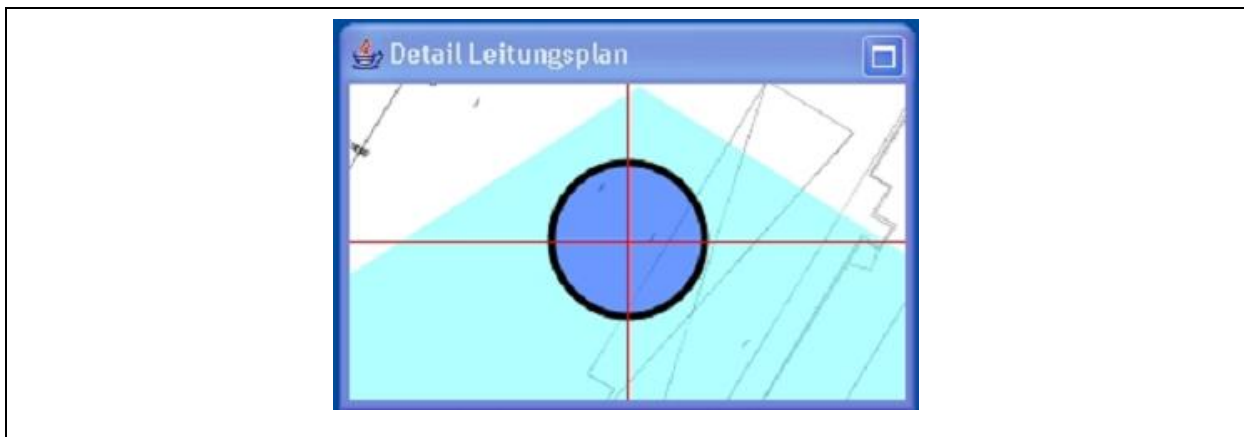


Abbildung 2-6: Fenster Detailansicht

2.2.4 Werteliste

In der „*Werteliste*“ werden Ihnen die einzelnen Messwerte eines Loggers in tabellarischer Form angezeigt (Abbildung 2-7). Pro Messwert werden das Datum der Messung, der Pegel, die Qualität und ein Beschreibungsfeld, welches von Ihnen frei editiert werden kann, in einer Zeile der Tabelle dargestellt. Detailliertere Informationen zu diesem Fenster erhalten Sie in Kapitel 4.3.

The image shows a software window titled 'Werteliste - Logger: 62'. It contains a table with four columns: 'Datum', 'Pegel', 'Qualität', and 'Beschreibung'. The table lists 14 rows of data. The 'Qualität' column has values 0 or 1, with the value 1 highlighted in red. The 'Beschreibung' column is empty for all rows.

Datum	Pegel	Qualität	Beschreibung
06.11.2007	16	0	
05.11.2007	17	0	
04.11.2007	17	0	
03.11.2007	16	0	
02.11.2007	15	0	
01.11.2007	14	0	
31.10.2007	13	0	
30.10.2007	12	0	
29.10.2007	11	0	
28.10.2007	10	0	
27.10.2007	9	0	
26.10.2007	8	1	
25.10.2007	7	0	
24.10.2007	6	0	

Abbildung 2-7: Werteliste

2.2.5 Wertediagramm

Im „Wertediagramm“ werden die Messwerte der Logger, die im Fenster „*Selektierter Bezirk*“ ausgewählt wurden, grafisch dargestellt. Die Anzeige erfolgt in einem Balkendiagramm. Auf der Y-Achse werden die Pegel abgetragen, auf der X-Achse die Tage (Abbildung 2-8). Bei der Einheit Tage erfolgt die Anzeige für die Tage einzeln, der Monat und das Jahr einmalig (z.B. 11/2005). Ferner stehen Ihnen in der Menüleiste dieses Fensters zwei Funktionen zur Verfügung, mit denen die angezeigten Daten verändert und ausgedruckt werden können. Detailliertere Informationen zu diesem Fenster erhalten Sie in Kapitel 4.4.

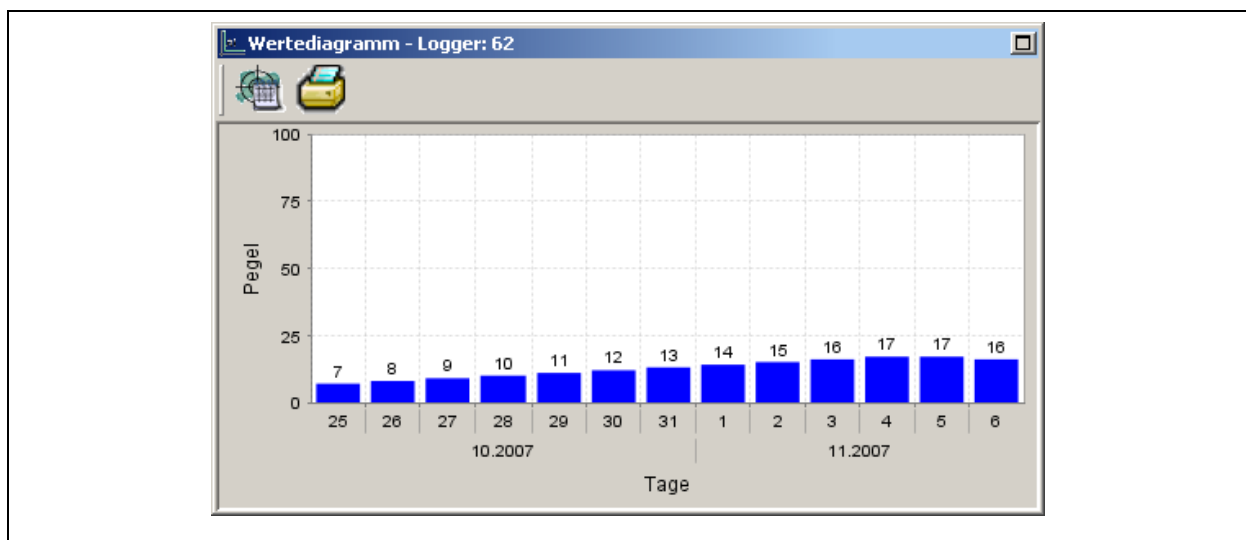


Abbildung 2-8: Wertediagramm

2.3 Assistenten

Das Programm stellt Ihnen für das Anlegen von neuen Projekten, das Initialisieren der Datenbank und zur Datensicherung drei Assistenten zur Verfügung. Diese werden in den nachfolgenden Abschnitten kurz erläutert. Detailliertere Informationen zu den einzelnen Assistenten finden Sie in den Kapiteln 3.1.2 für die Anwendung des Projektassistenten, in Kapitel 3.2.4 für den Datenbankassistenten und auf Seite 37 zur Datensicherung und Wiederherstellung.

2.3.1 Projektassistent

Beim Erstellen eines Projekts steht Ihnen ein Assistent zur Seite, der Sie in 4 bis 5 Schritten durch die wichtigsten Punkte beim Anlegen eines Projekts führt.

Für die Erstellung eines neuen Projekts wird ein Projektname, die Tagesversion Ihres AZ-100 Empfängers sowie eine Landkarte als Grafik benötigt. Letzteres ist nicht unbedingt nötig,

wenn Sie das Projekt im tabellarischen Modus führen möchten. Ein späteres Einbinden von Grafiken in das Projekt ist ebenso möglich. Die Grafik kann entweder im *Joint Photographic Expert Group* –JPG– oder *Scalable Vector Graphics* –SVG– Format vorliegen. Der Unterschied bei den beiden Formaten besteht in den Zoom-Möglichkeiten.

Rastergrafiken (JPG) bestehen aus der Beschreibung von einzelnen Bildpunkten. Beim Vergrößern müssen Bildpunkte hinzugerechnet werden, was zur Verschlechterung der Bildqualität führt.

Vektorgrafiken (SVG) bestehen aus der Beschreibung anhand charakteristischer Werte (Koordinaten). Eine Größenänderung bei Vektorgrafiken hat keinen Qualitätsverlust zur Folge, da die Grafik aus Koordinaten zusammengesetzt wird und so beliebig gezoomt werden kann.

2.3.2 Datenbankassistent

Sollten während der Installation von AZA100 Probleme beim Einrichten der Datenbank aufgetreten sein, können Sie mit diesem Assistenten die Datenbanken nochmals neu einrichten. Ferner können Sie über diesen Assistenten Aktualisierungen der Datenbank durchführen.

Achtung: Führen Sie die Initialisierung nur aus, wenn während der Installation von AZA100 Probleme aufgetreten sind, da bei diesem Vorgang die bestehende Datenbank neu erstellt wird und alle vorhandenen Werte verloren gehen. Findet hingegen eine Aktualisierung der Datenbank statt, bleiben die Daten in der Datenbank erhalten.

2.3.3 Datensicherung und Wiederherstellung

Mit Hilfe dieses Assistenten ist es Ihnen möglich, die Daten aller Projekte zu sichern und bei Bedarf wieder herzustellen. Hierzu erstellt der Assistent eine Archivdatei, in der zum einen die Projektordner und zum anderen die Daten aus der Datenbank gespeichert werden. Bei Bedarf kann aus dieser Archivdatei der Datenbestand, welcher zum Sicherungszeitpunkt bestand, wieder hergestellt werden.

Achtung: Während der Wiederherstellung der Daten wird die Datenbank neu initialisiert! Dies bedeutet, dass alle Daten, die sich in der Datenbank und in den Projektordnern befinden, zuerst gelöscht werden und dann durch die Daten, die während der Datensicherung erfasst wurden, ersetzt werden.

2.4 Logger

Die gesammelten Daten der Logger können ausgelesen und in der Datenbank des AZA-Programms gespeichert werden. Anschließend können die Werte den verschiedenen Standorten zugewiesen werden. Dabei werden die Daten aufbereitet und in einer Werteliste und einem Wertediagramm dargestellt. Das genaue Vorgehen für das Auslesen der Loggerdaten und die Zuordnung zu den einzelnen Bezirken können Sie in Kapitel 4.5 nachlesen.

2.5 Grafische Komponenten

Die Bezirke werden im „*Bezirksfenster*“ als Polygone eingezeichnet und können mit verschiedenen Farben gekennzeichnet werden. Der Bezirk wird mit der gewählten Farbe gefüllt und nach Einzeichnen im Bezirksfenster dargestellt. Standorte werden im Fenster „*Selektierter Bezirk*“ als Kreise dargestellt. Die speziellen Funktionen dieser beiden Komponenten werden nachfolgend kurz beschrieben.

2.5.1 Bezirk

Ein Bezirk dient zur Gruppierung einer großen Projektkarte in einzelne Zonen. Dazu können in die Karte verschiedene Bezirke mit verschiedenen Farben eingezeichnet werden und anschließend den Bezirken Standorte zugewiesen werden (siehe Kapitel 4.1.3 Bezirkseigenschaften).

2.5.2 Standort

Einem Bezirk können mehrere Standorte zugewiesen werden. Ein Standort sollte ein Abbild des realen Standorts der Logger sein und kann in der Karte innerhalb des Bezirks frei positioniert werden. Dem Standort kann ein Logger zugewiesen werden. Die Messwerte der Logger werden standortbezogen gespeichert. Dabei kann man auf den ersten Blick erkennen, ob an einem Standort kein Leck, ein mögliches Leck oder ein Leck vorhanden ist, da der Standort je nach Messwert mit unterschiedlicher Farbe dargestellt wird (siehe Kapitel 4.2.4 Standorteigenschaften).

3 Menüfunktionalität

In Kapitel 3 werden die einzelnen Menüpunkte mit ihren jeweiligen Untermenüs detailliert erklärt. Zuerst werden in Kapitel 3.1 die Funktionen zum Menü „Datei“ erklärt. Dies beinhaltet auch den Projektassistenten, der beim Anlegen eines neuen Projekts benutzt wird.

Nachfolgend behandelt Kapitel 3.2 den Menüpunkt „Einstellungen“, in dem auch das Auslesen der Loggerdaten erklärt wird. Kapitel 3.3 letztendlich erklärt die Funktionen des Menüs „Extras“.

3.1 Datei

Wählen Sie im Menü „Datei“ zwischen dem Öffnen eines Projekts, Neu Anlegen eines Projekts oder Beenden des Programms oder öffnen Sie das Fenster zum Empfang der Logger.

3.1.1 Projekt öffnen

Um ein bestehendes Projekt zu öffnen, wählen Sie „Datei“ → „Öffnen“ oder das Tastaturkürzel „STRG“ + „O“. Abbildung 3-1 veranschaulicht das Menü.

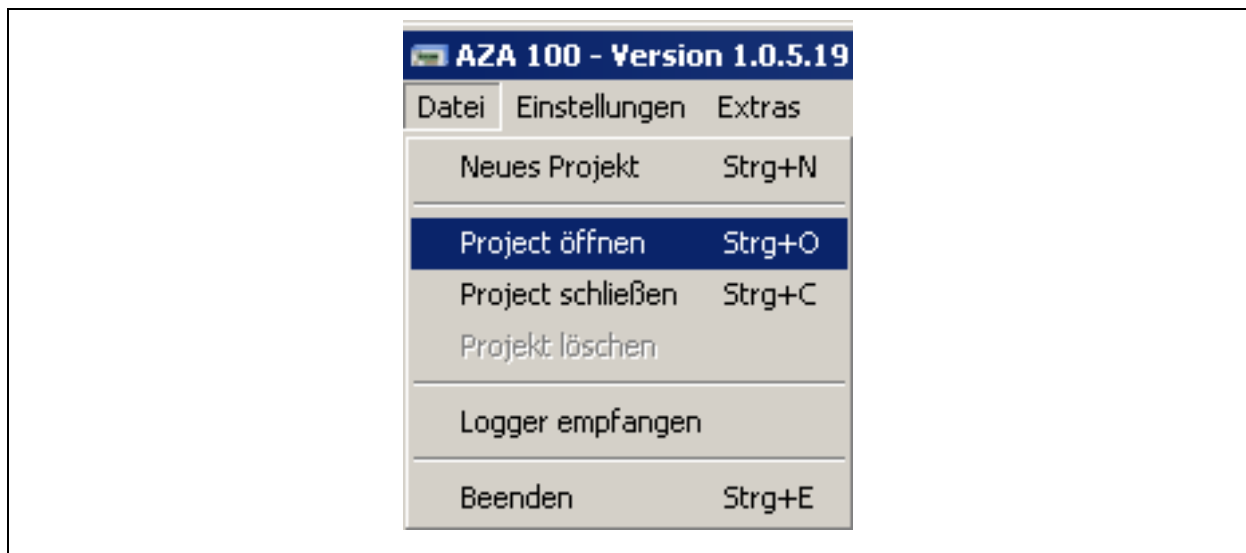


Abbildung 3-1: Projekt öffnen

Es erscheint ein Datei-Auswahldialog, in dem Sie die entsprechende Datei auswählen können (Abbildung 3-2). Öffnen Sie den Ordner des Projekts, welches Sie bearbeiten möchten und selektieren Sie die Projektdatei, welche die Dateiendung „.fls“ hat. Anschließend drücken Sie die Schaltfläche „Öffnen“, damit das Projekt geöffnet wird.

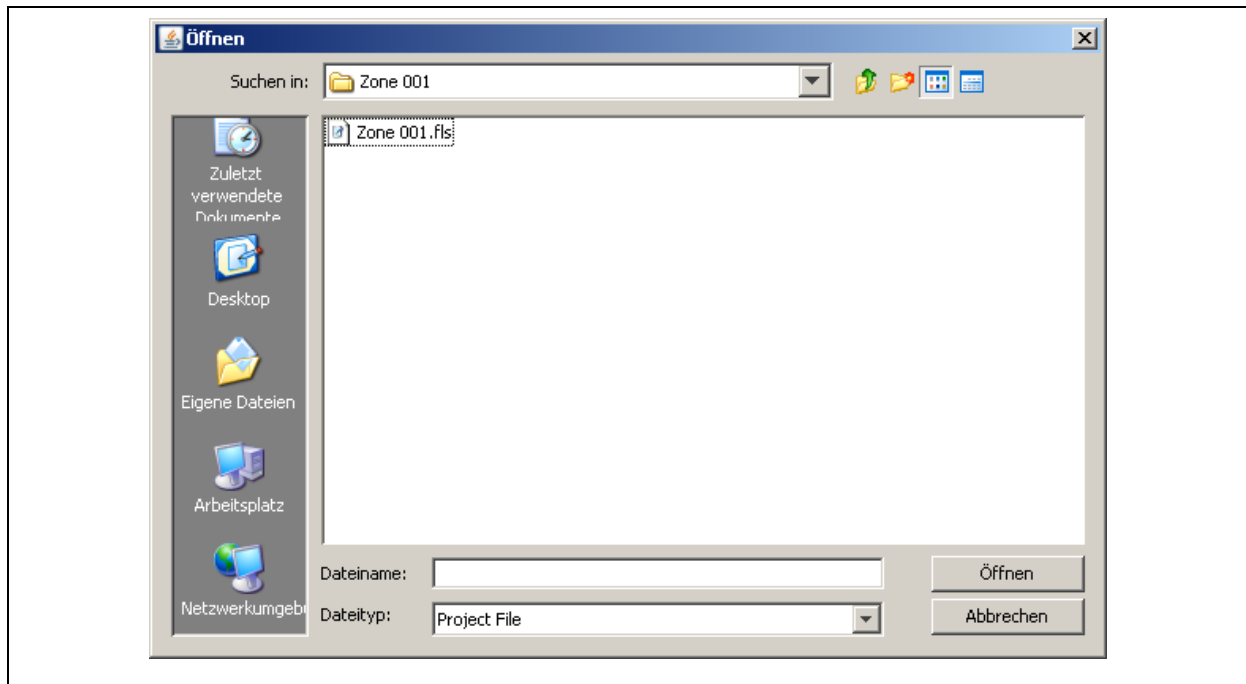


Abbildung 3-2: Dialog öffnen

Nach dem Öffnen wird die Karte oder Tabelle in das Fenster „*Bezirksfenster*“ geladen und die Bezirke, falls schon eingezeichnet, werden dargestellt. Nun können weitere Bezirke eingezeichnet oder vorhandene Bezirke bearbeitet werden.

3.1.2 Neues Projekt anlegen

Um ein neues Projekt anzulegen, wählen Sie „Datei“ → „Neues Projekt“ oder die Tastenkombination „STRG“ + „N“ (Abbildung 3-3).

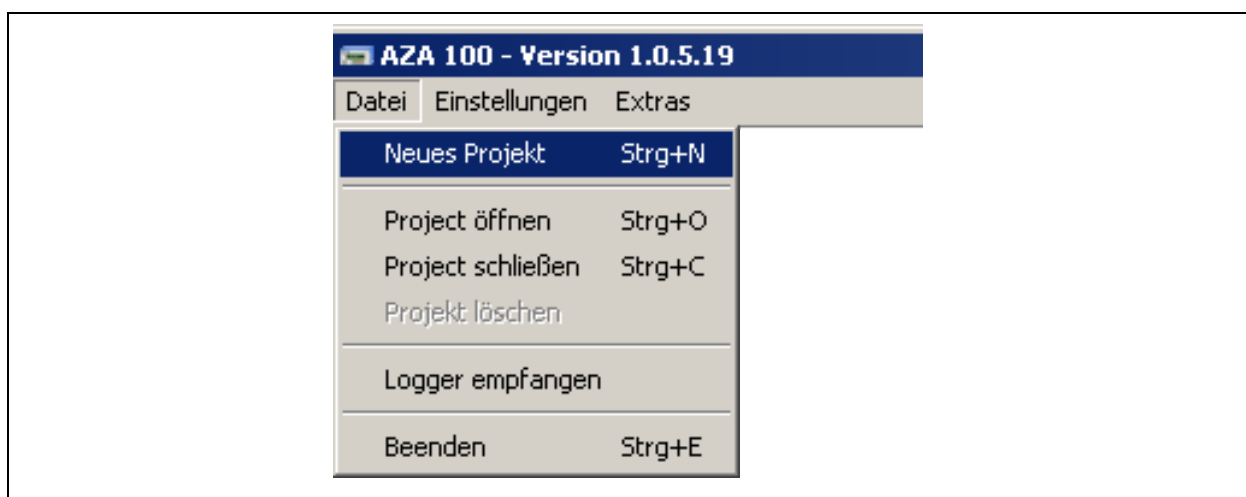


Abbildung 3-3: Projekt anlegen

Danach erscheint der Assistent, der Sie durch die weiteren Schritte beim Anlegen eines Projektes führt.

Assistent 1. Schritt:

Im ersten Schritt vergeben Sie einen Projektnamen für das Projekt, welches Sie erstellen wollen. Die Namen dürfen nicht doppelt vergeben werden (Abbildung 3-4). Wenn ein Name eines schon bestehenden Projekts eingegeben wird, erscheint eine Fehlermeldung. In diesem Fall klicken Sie zweimal auf die Schaltfläche „Zurück“. Sie haben dann die Möglichkeit, den Projektnamen entsprechend zu ändern. Klicken sie anschließend auf die Schaltfläche „Weiter“, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

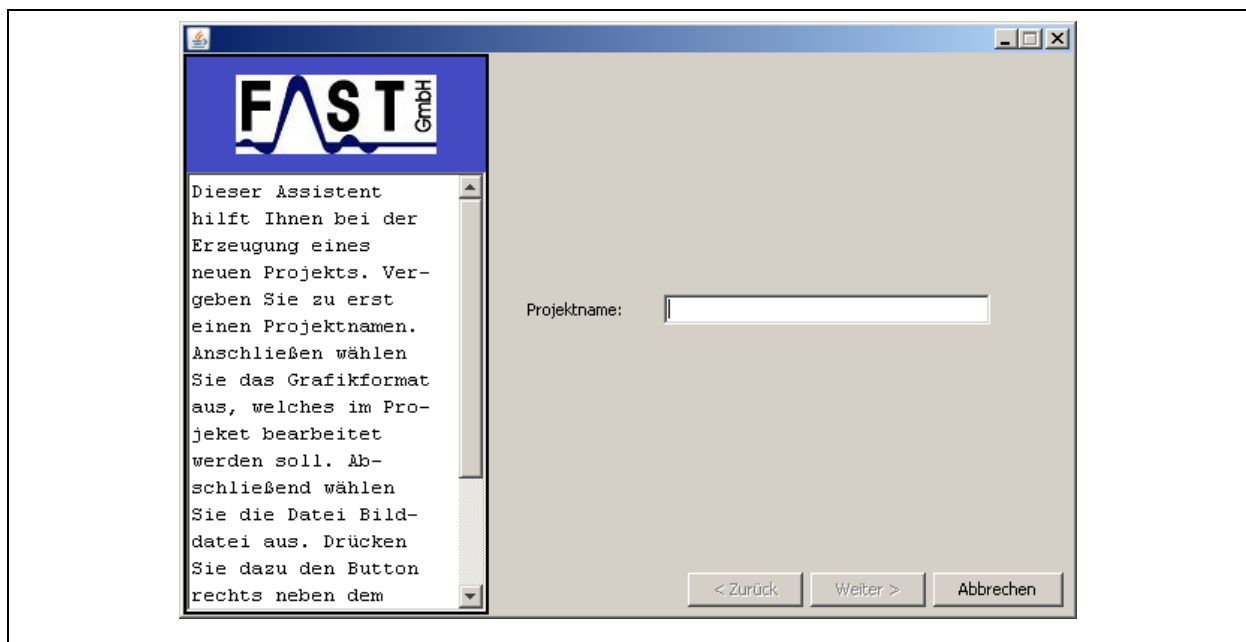


Abbildung 3-4: Projekterstellung Schritt 1

Assistent 2. Schritt:

Im 2. Schritt müssen Sie das Format der Gebietszeichnung wählen. Es kann zwischen dem SVG- und JPG- Format ausgewählt werden (Abbildung 3-5). Auf der linken Seite des Assistenten stehen Ihnen Informationen zu jedem Schritt der Projekterstellung zur Verfügung. Natürlich können Sie bei jedem Schritt mit der Schaltfläche „Zurück“ einen Schritt zurückgehen, um Einstellungen zu ändern. Möchten Sie ein auf Tabellen basierendes Projekt anlegen, ist dieser Schritt für die spätere Einbindung von Grafiken notwendig. Sprich das Grafikformat, welches Sie hier wählen, kann später zum Projekt hinzugefügt werden.

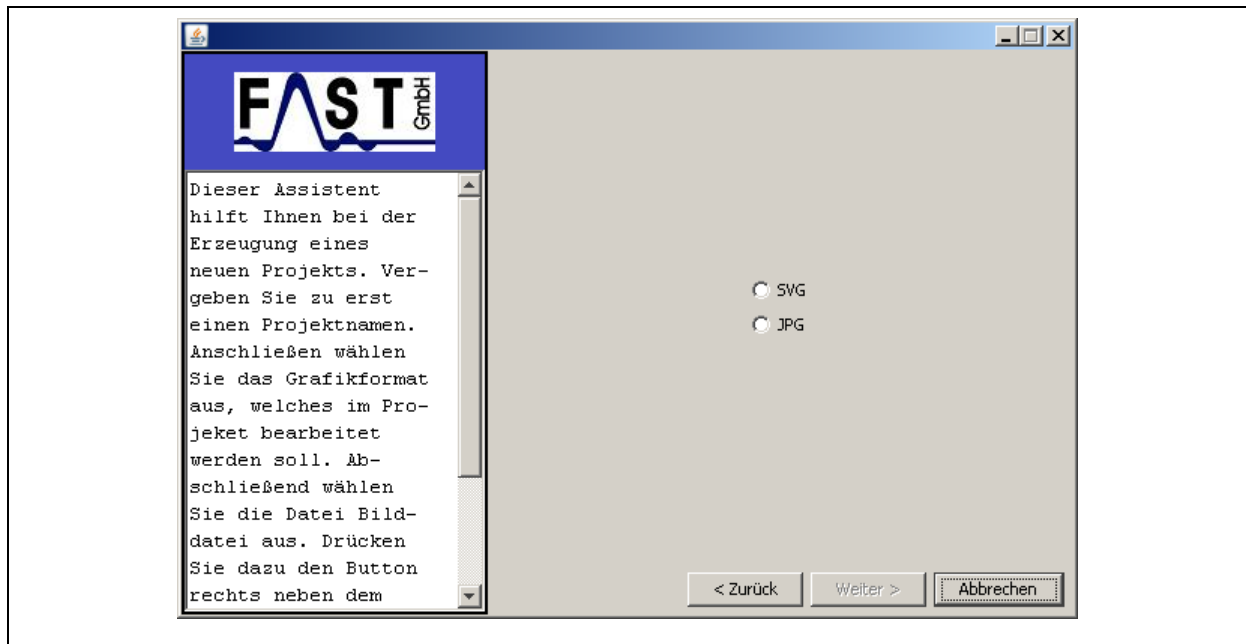


Abbildung 3-5: Projekterstellung Schritt 2

Assistent 3. Schritt:

Im Schritt 3 legen Sie die Tagesversion Ihres Projekts fest (Abbildung 3-6), diese ist abhängig von der Softwareversion Ihres AZ-100 Empfängers. Haben Sie einen AZ-100 Empfänger, der Logger mit der 1-Tagessoftwareversion empfängt, so wählen Sie „1 Tage-Version“. Für AZ-100 Empfänger, welche Logger mit der 7- oder 14-Tagessoftwareversion empfangen, wählen Sie bitte „14 Tage-Version“. Projekte für AZ-100 Empfänger, die Logger mit 21-Tagessoftwareversion unterstützen, werden mit der Auswahl „21 Tage-Version“ angelegt.



Abbildung 3-6: Projekterstellung Schritt 3

Achtung: Ist die Einstellung bezüglich der Tagesversion falsch, findet keine Kommunikation zwischen Empfänger und der AZA Software statt. In diesem Fall sollten Sie das Projekt löschen und mit den entsprechenden Parametern anlegen.

Assistent 4. Schritt:

Wird kein auf Karten basierendes sondern ein tabellarisches Projekt gewünscht, können Sie den Assistenten mit einem Klick auf die Schaltfläche „Fertigstellen“ beenden (Abbildung 3-7). Die Bezirkstabelle wird jetzt im „*Bezirksfenster*“ dargestellt. Mit Hilfe der Funktionen in der Menüleiste (siehe Abschnitt 4.1.1) kann die Tabelle nun bearbeitet werden (Abbildung 3-8).



Abbildung 3-7: Projekterstellung Schritt 4

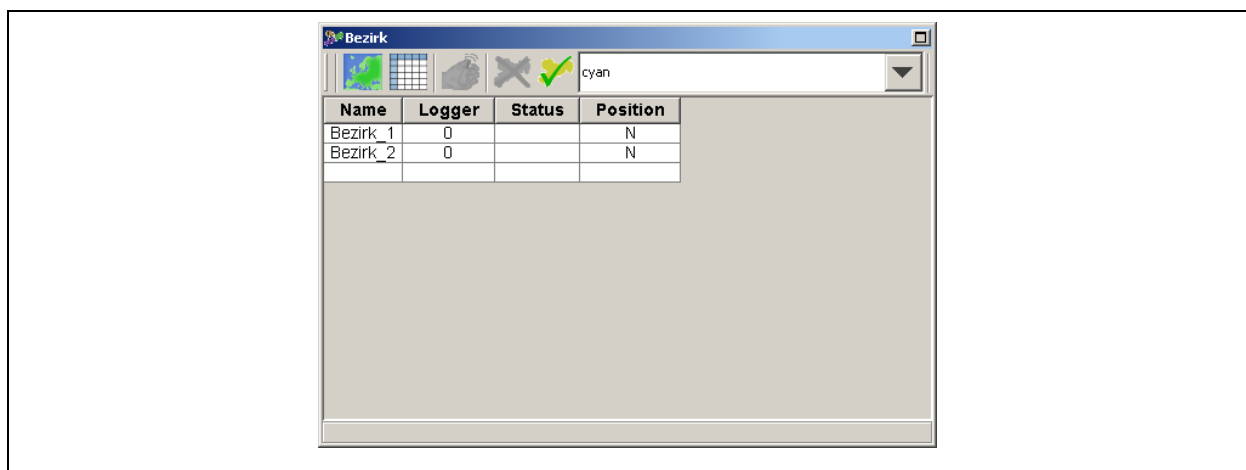


Abbildung 3-8: Bezirksfenster tabellarisch

Im 4. Schritt müssen Sie dem Assistenten den Pfad zur Gebietsgrafik mitteilen. Klicken Sie neben dem Texteingabefeld auf die Schaltfläche „...“ zum Aufrufen des „Datei-Auswahldialogs“. Wählen Sie die entsprechende Grafik aus (Abbildung 3-9).

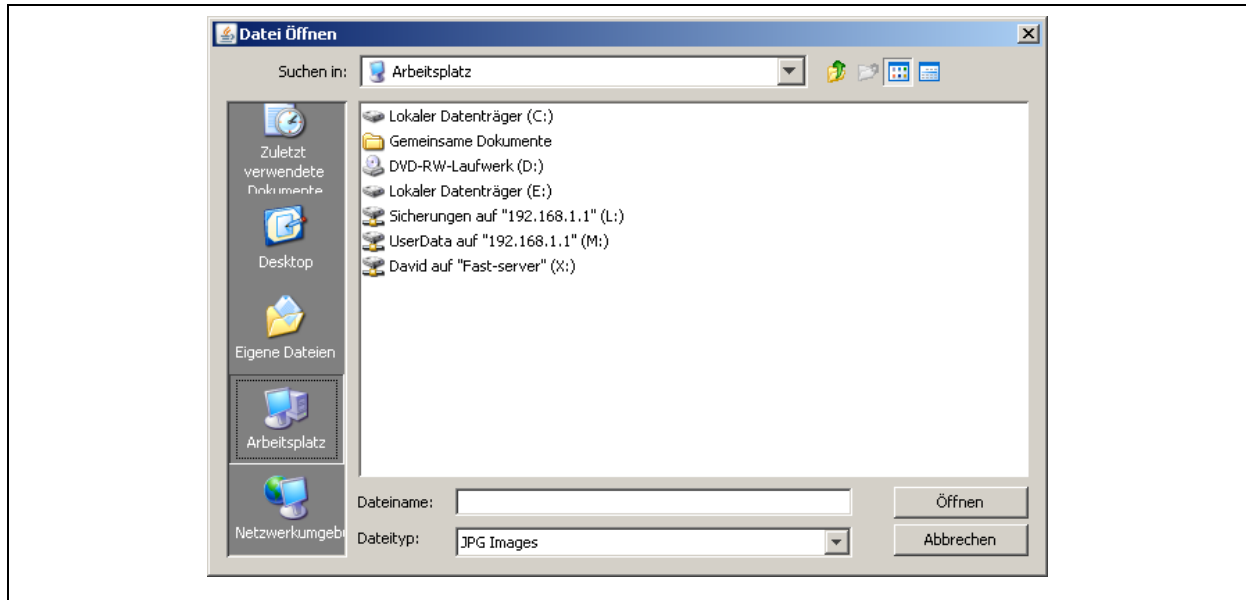


Abbildung 3-9: Datei-Auswahldialog

Assistent 5. Schritt:

Jetzt sind alle Informationen zur Erstellung des Projekts getroffen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „Fertigstellen“ (Abbildung 3-10), um den Assistenten zu beenden und um das Projekt weiter zu bearbeiten.



Abbildung 3-10: Projekterstellung Schritt 5

Die ausgewählte Gebietsgrafik wird jetzt im „**Bezirksfenster**“ dargestellt. Mit Hilfe der Funktionen der Menüleiste (siehe Abschnitt 4.1.1) kann die Grafik nun bearbeitet werden (Abbildung 3-11).

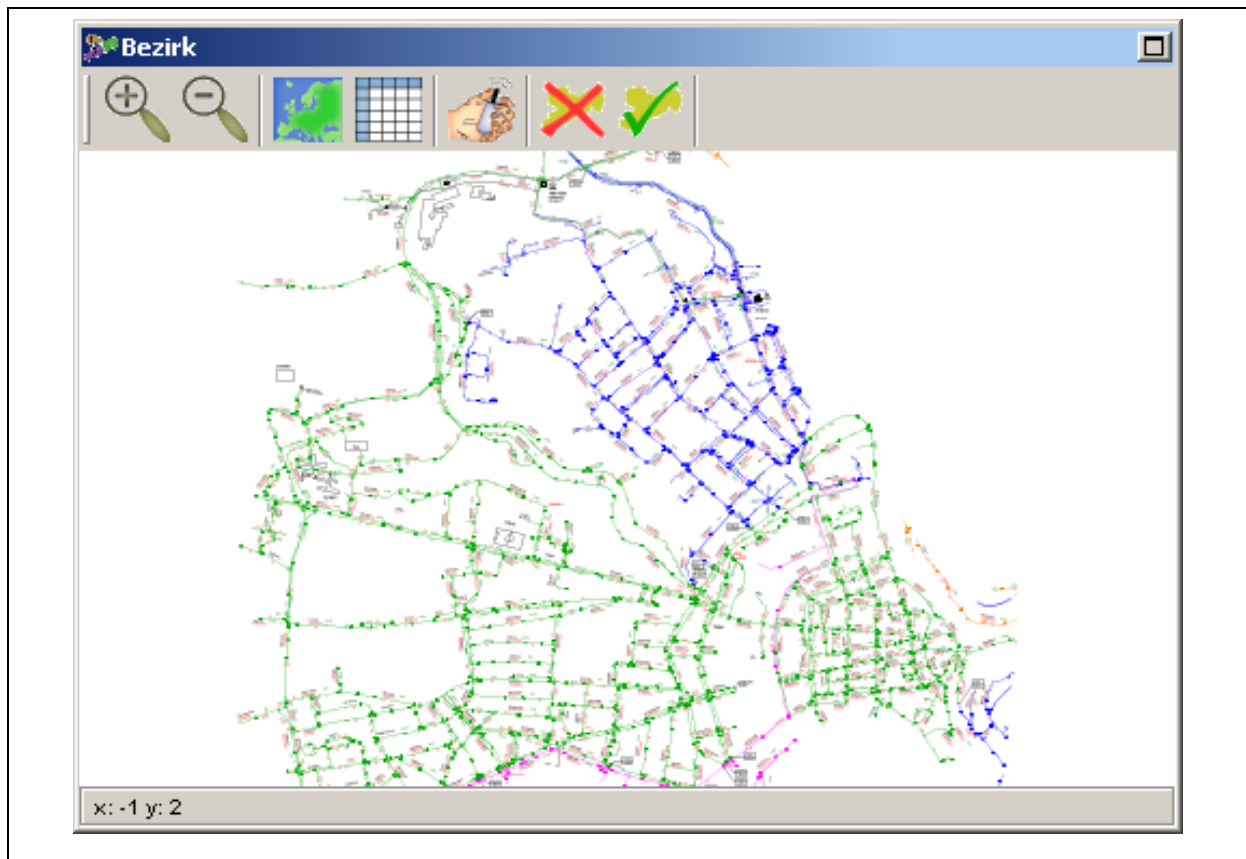


Abbildung 3-11: Bezirksfenster kartographisch

3.1.3 Projekt Schließen

Um das aktuelle Projekt zu schließen, wählen Sie „Datei“ → „Projekt Schließen“ (Abbildung 3-12). Das Projekt wird mit den Änderungen gespeichert und geschlossen.



Abbildung 3-12: Projekt schließen

3.1.4 Projekt löschen

Wenn Sie ein Projekt löschen möchten, klicken Sie unter „Datei“ → „Projekt löschen“. Es können nur Projekte gelöscht werden, die momentan im Programm geöffnet sind. (Abbildung 3-13)



Abbildung 3-13: Projekt löschen

3.1.5 Logger empfangen

Über diese Funktion des Menüs „Datei“ öffnen Sie das Fenster *„Logger empfangen“*, welches über äquivalente und erweiterte Funktionen des im Kapitel 4.5 beschriebenen Fensters *„Loggerzuordnung“* verfügt. Im Gegensatz zu dem in Kapitel 4.5 beschriebenen Fenster, können Sie dieses Fenster jedoch unabhängig von einem Projekt aufrufen. Sprich es ist nicht notwendig, dass Sie ein Projekt geöffnet haben, um Loggerdaten zu erhalten und zu verarbeiten. Eine genaue Beschreibung des Funktionsumfanges gibt Ihnen Kapitel 4.6.

3.1.6 Programm beenden

Wählen Sie aus dem Menü „Datei“ → „Programm Beenden“ oder die Tastenkombination „STRG“ + „E“. Das Programm wird beendet und das aktuelle Projekt gespeichert.

3.2 Einstellungen

3.2.1 Sprache

Im Menü „Einstellungen“ → „Sprache“ ist es Ihnen möglich, sämtliche textuellen Darstellungen im Programm auf Ihre Landessprache hin anzupassen. Das Programm unterstützt bis zu zehn Sprachen, die in Abbildung 2-2 dargestellt sind. Nach der Installation des AZA 100 Programms stehen Ihnen Deutsch und Englisch sofort zur Verfügung. Diese zwei Sprachpakete sind im Programm fest integriert und können nicht geändert werden.

Resultierend daraus können Sie im Menü „Sprache“ nach der Installation lediglich die Spracheinstellungen Deutsch und Englisch wählen. Für die anderen acht Sprachen muss zuerst eine sogenannte Sprachdatei erzeugt werden. Um Ihnen diese Anpassung zu erleichtern, erstellt das Programm während der Installation eine Vorlage der Sprachdatei, welche Sie im Ordner „lang“ finden. Der Ordner „lang“ befindet sich im Installationsverzeichnis des AZA 100 Programms. Haben Sie zum Beispiel das Programm unter „C:\Programme“ installiert, so ist das Installationsverzeichnis des Programms unter „C:\Programme\AZA100“ zu finden und die Vorlage der Sprachdatei unter „C:\Programme\AZA100\lang“.

Wenn Sie den Ordner „lang“ öffnen, sehen Sie die Vorlage mit dem Namen „Sprache.properties“. Diese Datei kann mit den Programmen „Editor“ oder „Wordpad“ geöffnet und bearbeitet werden. Bevor Sie jedoch die Datei bearbeiten, müssen Sie eine Kopie der Datei „Sprache.properties“ im gleichen Ordner anlegen, da die Vorlage selbst nicht verändert werden darf, um Fehler im Programm zu vermeiden. **Verändern Sie also niemals die Vorlage, sondern immer nur die Kopie.**

Eine Kopie der Datei erstellen Sie, indem Sie die Datei einmal mit der Maus anklicken (linke Maustaste), um diese zu markieren. Danach bewegen Sie den Mauszeiger über die markierte Datei und drücken die rechte Maustaste. Es öffnet sich jetzt ein sogenanntes Popup-Menü. Wählen Sie in diesem die Option „Kopieren“ und drücken erneut die linke Maustaste. Letztendlich muss die Kopie der Datei in den selben Ordner eingefügt werden. Dazu gehen Sie in das Menü „Bearbeiten“ des Ordnerfensters und wählen dort „Einfügen“. Es sollte nun eine weitere Sprachdatei mit dem Namen „Kopie von Sprache.properties“ im Ordner „lang“ vorhanden sein. Diese Kopie kann jetzt auf Ihre Sprache hin angepasst werden.

Die Anpassung auf die gewünschte Sprache erfolgt, indem Sie die Begriffe, welche das Programm verwendet, in Ihre Landessprache übersetzen. Der Aufbau in der Sprachdatei ist dabei folgender:

```
GuiCreateProjectAccept = Fertigstellen
```

Zuerst ist in einer Zeile der Programmschlüssel zu sehen, mit Hilfe dessen das Programm den zu verwendenden Begriff erkennt. Bitte ändern Sie diesen Schlüssel nie, da sonst das Programm den Begriff nicht in das Programm integrieren kann. Nach dem Gleichheitszeichen

in einer Zeile folgt der Begriff, den Sie auf Ihre Landessprache hin anpassen können. Ein Begriff den das Programm über den Schlüssel identifiziert, ist in der Sprachdatei immer in nur einer Zeile hinterlegt. Es ist also nicht möglich, einen Begriff, den es zu übersetzen gilt, über mehrere Zeilen zu beschreiben. Sollte es notwendig sein, dass ein Zeilenumbruch im Programm zu sehen ist, so verwenden Sie das Steuerzeichen „\n“. Mit Hilfe dieses Zeichens erhalten Sie dann im Programm einen Zeilenumbruch. Ein Begriff, der dieses Steuerzeichen benutzt, sieht wie folgt aus:

```
TreeEditorNumberFormatExceptionMessage = Achtung!\nNeue Zeile
```

Schreiben Sie also den zu übersetzenden Begriff immer nur in eine Zeile, welche aber beliebig lang sein kann. Bei manchen Begriffen ist der Einsatz von speziellen Zeichen erforderlich, um einen Zeilenumbruch im Programm herbeizuführen. Diese sehen folgendermaßen aus:

```
GuiLCDLeakMessage = <html><p/>Leck !!!</html>
```

Bei diesen Einträgen in der Sprachdatei ist Ihr übersetzter Begriff nach dem Gleichheitszeichen und zwischen den Steuerzeichen <html> und </html> einzufügen, wie es das obere Beispiel veranschaulicht. Auch hier werden Zeilenumbrüche im Programm durch Steuerzeichen erreicht. Verwenden Sie also, wenn Sie einen Zeilenumbruch benötigen, bitte das Zeichen <p/>.

Ist die Anpassung an die benötigte Sprache beendet, muss der Name der Sprachdatei für das Programm noch angepasst werden, damit dieses die Datei richtig erkennt und lädt. Benennen Sie also die Kopie Ihrer Sprachdatei („Kopie von Sprache.properties“) entsprechend der folgenden Konvention um:

- Französisch -> “Sprache_fr_FR.properties“
- Spanisch -> “Sprache_es_ES.properties“
- Italienisch -> “Sprache_it_IT.properties“
- Dänisch -> “Sprache_da_DK.properties“
- Norwegisch -> “Sprache_no_NO.properties“
- Schwedisch -> “Sprache_sv_SE.properties“
- Portugiesisch -> “Sprache_pt_PT.properties“
- Polnisch -> “Sprache_pl_PL.properties“

3.2.2 Ansicht des Arbeitsplatzes

Über diesen Menüpunkt können Sie die Darstellungsweise der Fenster beeinflussen. Die herkömmliche Anzeige der Informationen erfolgt in fünf Fenstern, wovon aber nicht jedes genutzt wird. Speziell das Fenster „**Detailansicht**“ ist in der tabellarischen Ansicht eines Projekts nicht notwendig. Daher können Sie mit dem Umschalten auf die zweite zur Verfügung stehenden Ansicht dieses Fenster im Arbeitsbereich ausblenden. Auch die Anordnung der Fenster verändert sich. Das Fenster „**Selektierter Bezirk**“ wird vergrößert und das „**Wertediagramm**“ wird an der Stelle des Fensters „**Detailansicht**“ eingeblendet.

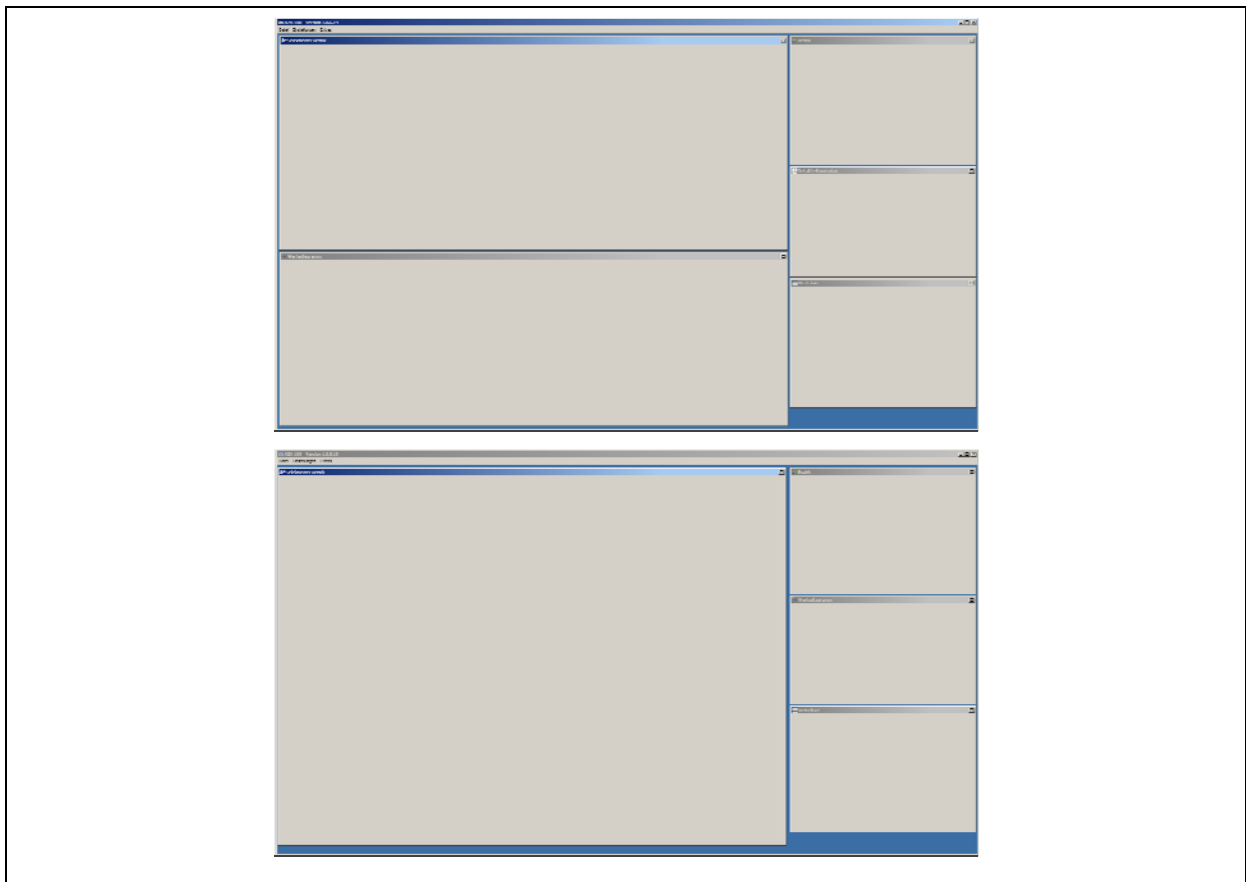


Abbildung 3-14: Arbeitsplatz

3.2.3 Kommunikation

Legen Sie unter „Einstellungen“ → „Kommunikation“ die Auswahl der Datenübertragung fest. Zur Verfügung steht der GSM-Modus oder die Übertragung über die serielle Schnittstelle.

Auslesen über GSM

Dieses Modul ist in der jetzigen Version noch nicht verfügbar.

Auslesen über serielle Schnittstelle

Bevor die Daten des AZ-100 Empfängers ausgelesen werden können, muss die Konfiguration für die serielle Schnittstelle aufgerufen werden. „Einstellungen“ → „Kommunikation“ → „seriell“.

Standardmäßig wird der „Com1“ Port ausgewählt. Wählen Sie den passenden Com-Port aus, an dem der AZ-100 Empfänger angeschlossen ist. Die übrigen Einstellungen müssen im Normalfall nicht verändert werden. Haben Sie alle Einstellungen für den Com-Port vorgenommen, übernehmen Sie die Einstellungen mit dem Betätigen der Schaltfläche „Speichern“. Anschließend kann der Akustiklogger, wie in Kapitel 4.5.1 beschrieben, ausgelesen werden.

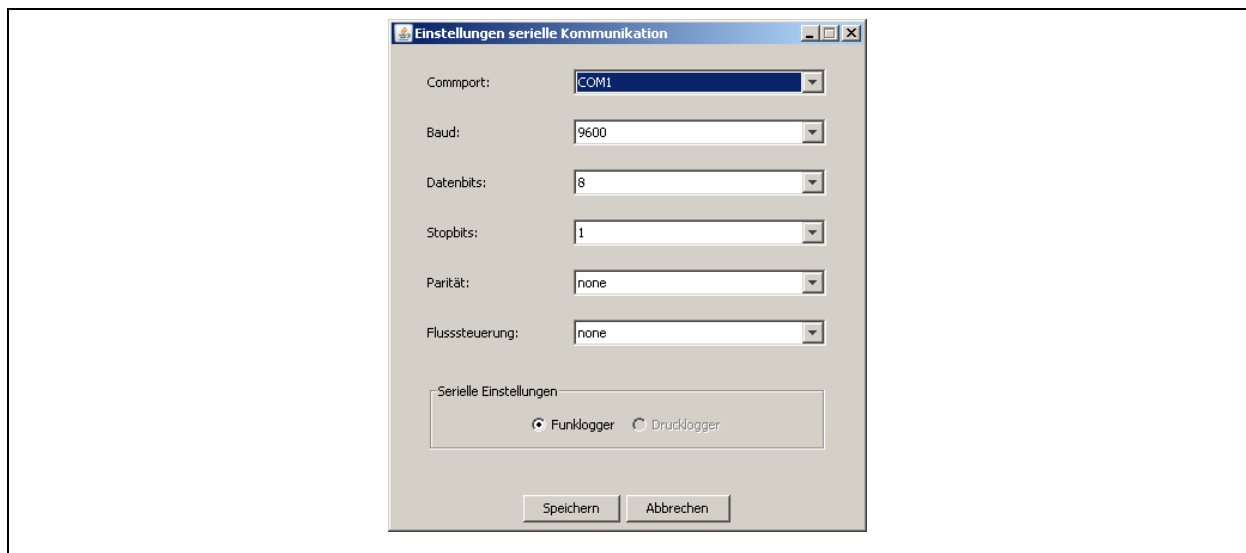


Abbildung 3-15: Com-Port Einstellungen

3.2.4 Datenbank

Starten Sie den Assistenten unter „Einstellungen“ → „Datenbank“ (Abbildung 3-16). Das Hauptfenster des Assistenten öffnet sich.

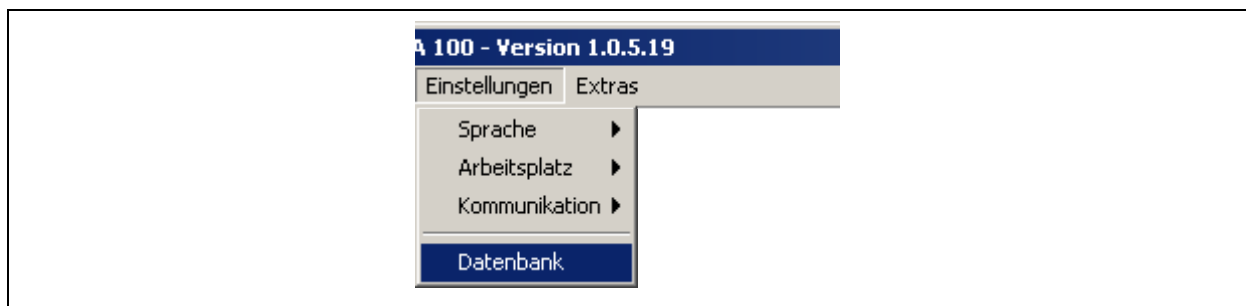


Abbildung 3-16: Menü Einstellungen & Datenbank

Datenbank-Initialisierung

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Benutzer“, um den Benutzernamen und das Kennwort für den Datenbankzugriff einzugeben. (Abbildung 3-17)

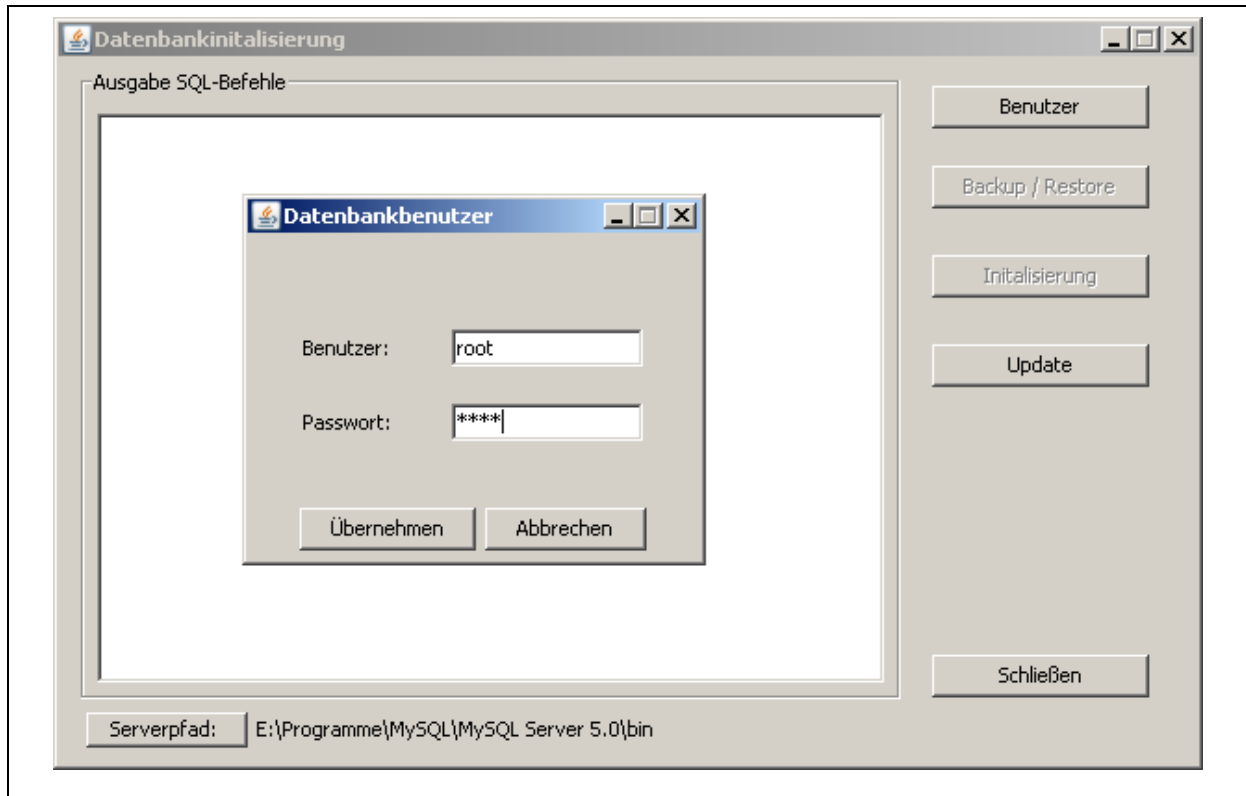


Abbildung 3-17: Datenbankassistent

Um die Datenbank zu initialisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“ und anschließend auf die Schaltfläche „Initialisierung“, um die Erstellung der Tabellen zu starten (Abbildung 3-17). Wenn Sie die Datenbank-Initialisierung nicht durchführen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche „Abbrechen“ und anschließend auf die Schaltfläche „Schließen“.

Achtung: Führen Sie die Initialisierung nur aus, wenn während der Installation von AZA100 Probleme aufgetreten sind, da bei diesem Vorgang die bestehende Datenbank neu erstellt wird und alle vorhandenen Werte verloren gehen. Findet hingegen eine Aktualisierung der Datenbank statt, bleiben die Daten in der Datenbank erhalten.

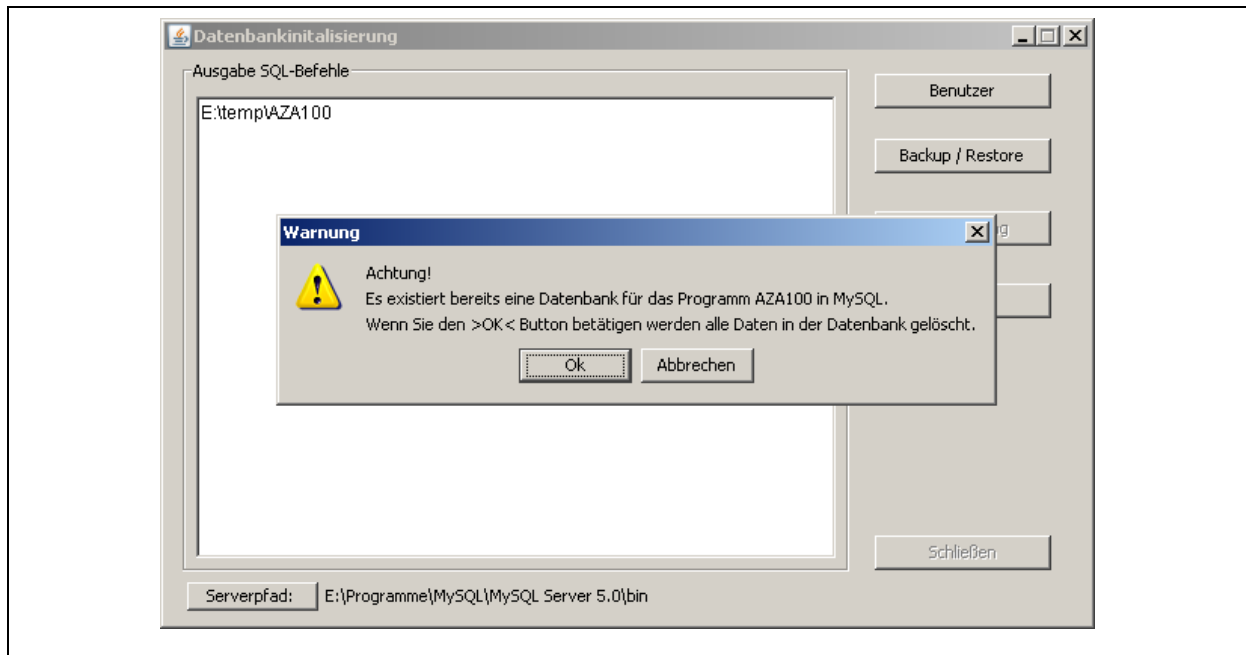


Abbildung 3-18: Datenbank-Initialisierung

Sollte die Datenbank schon bestehen, bestätigen Sie die Meldung mit „OK“, damit der Assistent fortgeführt werden kann, jedoch gehen dabei alle in der Datenbank gespeicherten Daten verloren. Möchten Sie die Datenbank-Initialisierung hingegen an dieser Stelle abbrechen, drücken Sie die Schaltfläche „Abbrechen“.

Datenbank-Aktualisierung

In manchen Fällen ist es notwendig, dass die Datenbank nach einer Programmaktualisierung ebenfalls aktualisiert werden muss. Für diesen Fall stellt der Datenbankassistent die Funktionalität der Datenbank-Aktualisierung bereit. Wurde bei einer Programmaktualisierung darauf hingewiesen, dass ferner die Datenbank zu aktualisieren ist, müssen Sie die Datenbank-Aktualisierung über die in Abbildung 3-17 zu sehende Schaltfläche „Update“ starten. Für die Durchführung einer Datenbank-Aktualisierung ist es nicht notwendig, dass Sie den Benutzernamen und das Passwort für die Datenbank eingeben. Ferner gehen bei einer Aktualisierung der Datenbank keine Daten verloren.

Mögliche Fehler während der Ausführung

Der Assistent findet den richtigen Pfad nicht. Überprüfen Sie, ob der angegebene Pfad existiert (Abbildung 3-19). Sollte dies nicht der Fall sein, installieren Sie das AZA-100 Programm neu oder **wenden sich an die F.A.S.T. GmbH**.

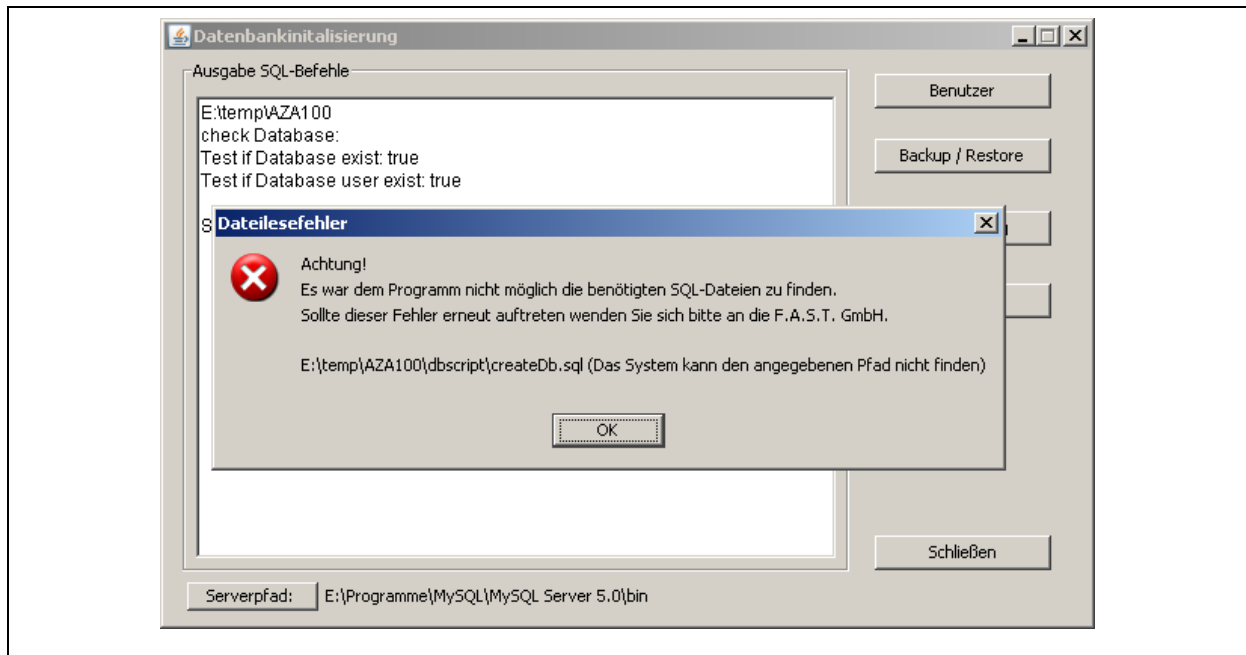


Abbildung 3-19: Datenbankfehler 1

Es war dem Assistenten nicht möglich, eine Verbindung zur Datenbank aufzubauen. Ursachen hierfür sind vermutlich eine falsche Kennworteingabe, der Dienst „MySQL“ wurde beendet, nicht richtig gestartet oder die Datenbankeinrichtung wird durch eine Firewall blockiert. (Abbildung 3-20)



Abbildung 3-20: Datenbankfehler 2

Prüfen Sie, ob Sie das richtige Kennwort eingegeben haben und ob der Dienst „MySQL“ gestartet wurde. Falls Sie eine Firewall installiert haben, deaktivieren Sie diese während des Updates.

3.2.5 Sicherungsassistent

Mit dem Sicherungs- und Wiederherstellungsassistent haben Sie die Möglichkeit, Sicherungskopien anzulegen sowie bereits erstellte Sicherungen wiederherzustellen. Die Sicherungen beinhalten den Projektordner sowie alle Messwerte, die sich zum Zeitpunkt der Sicherung in der Datenbank befinden. Bitte beachten Sie, dass bei einer Wiederherstellung Messwerte verloren gehen können, da der Inhalt der Datenbank sowie der Projektordner mit den Daten zum Zeitpunkt der Sicherung überschrieben werden. Es wird daher empfohlen, in regelmäßigen Abständen ein Backup durchzuführen, um immer einen fast aktuellen Datenbestand zu gewährleisten.

Gestartet wird der Sicherungsassistent über den Datenbankassistenten, welchen Sie über das Menü „Einstellungen“ → „Datenbank“ öffnen können (siehe Kapitel 3.2.4). Nach dem Aufruf des Datenbankassistenten erscheint die in Abbildung 3-21 zu sehende Maske. Der Sicherungsassistent benötigt genau wie die Datenbankinitialisierung einen Administrationszugang zur Datenbank. Somit ist es auch hier notwendig, dass Sie zuerst die Schaltfläche „Benutzer“ betätigen, um den Benutzernamen und das Passwort für den Datenbankzugriff einzugeben. Wurden die Eingaben im Fenster Datenbankbenutzer übernommen, ist die Schaltfläche „Backup/Restore“ freigeschaltet und der Sicherungsassistent kann über diese Schaltfläche gestartet werden.

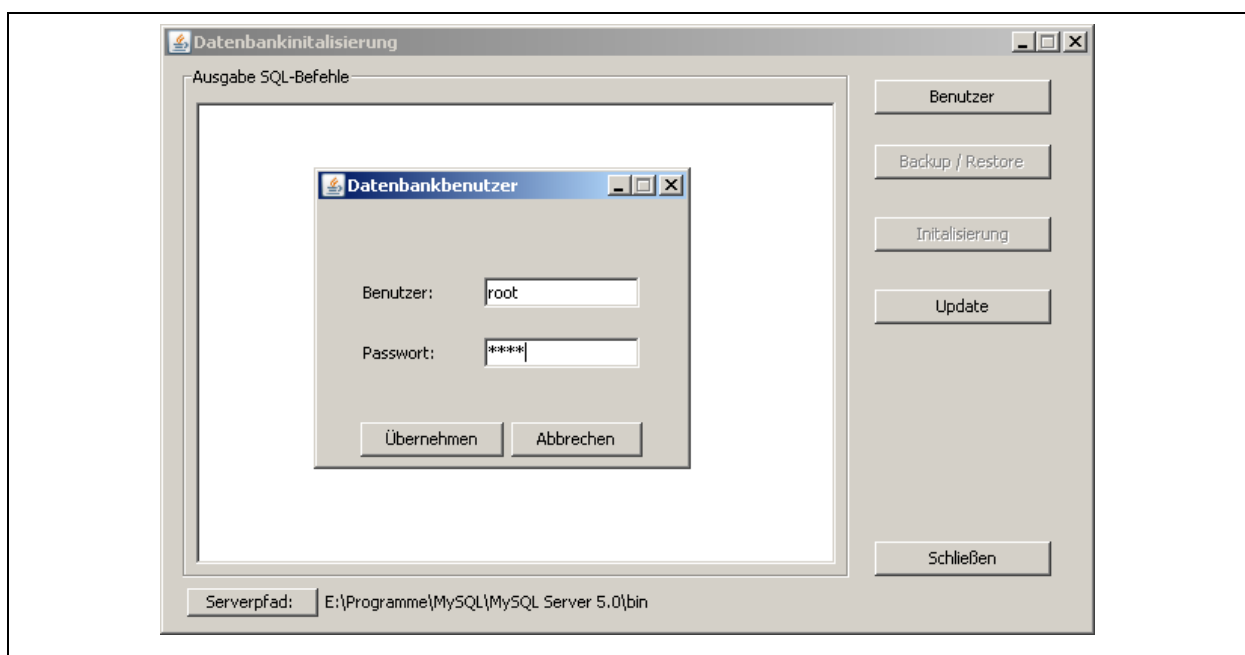


Abbildung 3-21: Datenbankassistent

Achtung: Vor dem ersten Einsatz des Sicherungsassistenten muss dem AZA100 Programm noch das Installationsverzeichnis von MySQL bekannt gegeben werden, damit der Assistent Sicherungen durchführen kann. Dies erreichen Sie, indem Sie die Schaltfläche „Serverpfad:“ in der linken unteren Hälfte der in Abbildung 3-21 zu sehenden Maske betätigen. Es öffnet sich ein Fenster, welches in Abbildung 3-2 zu sehen ist. Bitte suchen Sie hier den entsprechenden Installationspfad der Datei „mysqldump.exe“ heraus. Haben Sie zum Beispiel MySQL unter „C:\Programme\MySQL“ installiert, so ist das Verzeichnis der Datei „mysqldump.exe“ unter „C:\Programme\MySQL\bin“ zu finden. Ist das richtige Verzeichnis ausgewählt, erscheint in Ihrem Dialogfenster die benötigte Datei. Markieren Sie diese Datei bitte und drücken anschließend die Schaltfläche „Öffnen“. Wurde der Verzeichnispfad richtig ausgewählt, erscheint dieser wie in Abbildung 3-21 gezeigt hinter der Schaltfläche „Serverpfad:“.

Nach dem Starten des Sicherungs- und Wiederherstellungsassistent erscheint das in Abbildung 3-22 dargestellte Fenster. Dieses Fenster enthält auf der linken Seite eine Navigationsleiste mit den Schaltflächen „Backup“ und „Restore“. Mit Hilfe dieser Schaltflächen können Sie die jeweilige Funktion für Datensicherung oder Datenwiederherstellung aufrufen. Der rechte Teil des Fensters ist kontextbezogen und ändert sich, abhängig von der gewählten Funktion für die Sicherung- oder die Wiederherstellung. Verlassen können Sie den Sicherungs- und Wiederherstellungsassistent mit der Schaltfläche „Abbrechen“.



Abbildung 3-22: Sicherungsassistent

Datensicherung

Wenn Sie eine Datensicherung durchführen möchten, drücken Sie die Schaltfläche „Backup“ in der linken Navigationsleiste. Der rechte, kontextabhängige Teil des Fensters verändert sich jetzt und bietet Ihnen weitere Funktionen für eine Datensicherung an. Damit eine Datensicherung durchgeführt werden kann, wählen Sie zuerst die Schaltfläche „...“, um den Speicherort der Sicherungsdatei festzulegen. Die Schaltfläche „Restore“ ist für die Dauer der Sicherung nicht zugänglich. Mit der Schaltfläche „Zurück“ wird der Sicherungsassistent verlassen und Sie gelangen zurück in die Hauptansicht dieses Dialogs (Abbildung 3-22).



Abbildung 3-23: Maske Sicherung

Die Schaltfläche „Start Backup“ kann erst benutzt werden, wenn Sie einen Speicherort für die Sicherungsdatei ausgewählt haben. Sollten Sie „Start Backup“ auswählen ohne vorher einen Speicherort festgelegt zu haben, erscheint eine Information, die Sie dazu auffordert. Drücken Sie auf „OK“, um das Informationsfenster zu verlassen und wählen Sie zuerst einen Speicherort für die Sicherungsdatei aus. Wenn Sie die Schaltfläche „...“ klicken, öffnet sich ein Dateiauswahldialog, in dem Sie den Speicherort für die Sicherungsdatei festlegen müssen. Sie müssen nur einen Pfad angeben wo die Sicherung gespeichert werden soll. Der Name der Sicherungsdatei wird vom Programm automatisch vergeben und besteht aus dem Programmname in Verbindung mit der aktuellen Uhrzeit und Datum sowie der Versionsnummer des AZA100 Programms.

Beispiel: Backup_aza100_08-45-28_08.11.2007_Ver. 1.0.5.181.zip

Wenn Sie den gewünschten Speicherort gewählt haben, drücken Sie die Schaltfläche „Speichern“. Der von Ihnen gewählte Pfad wird übernommen und in dem Textfeld angezeigt (Abbildung 3-23). Zusätzlich wird noch der vom Programm generierte Dateiname angefügt. Nun können Sie mit Hilfe der Schaltfläche „Start Backup“ die Sicherungsdatei erstellen. Sobald der Assistent die Sicherungsdatei erstellt hat, erhalten Sie eine Nachricht. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „OK“, um das Nachrichtenfenster zu schließen. Klicken Sie jetzt auf die Schaltfläche „Zurück“, um wieder zur Hauptnavigation (Abbildung 3-22) zurückzukehren.

Datenwiederherstellung

Um eine Daten-Rücksicherung durchzuführen, drücken Sie die Schaltfläche „Restore“ auf der rechten Navigationsseite. Der rechte, kontextabhängige Teil des Fensters verändert sich jetzt und bietet die weiteren Funktionen für eine Wiederherstellung an. Das Fenster und die Funktionen sind analog zur Sicherung. Mit der Schaltfläche „Zurück“ kommen Sie wieder zurück zum Hauptmenü. Die Schaltfläche „Backup“ ist während der Wiederherstellung deaktiviert. Mit Hilfe der Schaltfläche „...“ können Sie eine zuvor erstellte Sicherungsdatei auswählen, die als Wiederherstellung dient.



Abbildung 3-24: Maske Wiederherstellen

Sollten Sie die Schaltfläche „Start Restore“ drücken bevor Sie eine Sicherungsdatei ausgewählt haben, erhalten Sie eine Infomeldung die Ihnen mitteilt, dass Sie zuerst eine Sicherungsdatei auswählen sollen. Schließen Sie die Infomeldung mit „OK“. Dann können Sie

mit der Schaltfläche „...“ einen Dateiauswahldialog öffnen, in dem Sie die gewünschte Sicherungsdatei auswählen können. Wählen Sie die Sicherungsdatei aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Öffnen“. Die von Ihnen gewählte Sicherungsdatei wird jetzt im Textfeld angezeigt (Abbildung 3-24). Um die Wiederherstellung zu starten, betätigen Sie die Schaltfläche „Start Restore“. Bitte beachten Sie, dass alle Programm-relevanten Daten im FAST-Verzeichnis sowie alle Werte der Datenbank gelöscht und mit denen der Sicherungen überschrieben werden. Es erscheint eine Abfrage, ob Sie den Vorgang fortsetzen möchten. Wenn Sie die Wiederherstellung nicht fortsetzen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche „Nein“. Sie kommen wieder zurück zum vorherigen Fenster. Mit der Bestätigung durch Drücken der Schaltfläche „Ja“ starten Sie den Wiederherstellungsvorgang. Sollten Sie eine ungültige Backupdatei ausgewählt haben, kann die Wiederherstellung nicht fortgesetzt werden und es erscheint ebenfalls eine Fehlermeldung. Klicken Sie auf die Schaltfläche „OK“ und wählen Sie eine gültige Sicherungsdatei aus. Ist die Versionsnummer an der **3. Stelle** der Sicherungsdatei unterschiedlich zur aktuellen Programmversion, kann die Wiederherstellung ebenfalls nicht durchgeführt werden.

Programmversion	Backup-Datei	
1.0. <u>5</u> .13	1.0. <u>5</u> .10	Restore möglich
1.0. <u>5</u> .10	1.0. <u>4</u> .10	Restore nicht möglich

Sie erhalten auch hier eine entsprechende Fehlermeldung. Klicken Sie auf die Schaltfläche „OK“, um die Meldung zu schließen und wählen Sie eine gültige Backupdatei aus. Klicken Sie anschließend wieder auf die Schaltfläche „Start Restore“, um die Wiederherstellung zu starten. Die Daten-Rücksicherung wird nun gestartet und das FAST Verzeichnis sowie die Datenbank wird mit den Daten der Sicherungsdatei überschrieben. Ein Verlaufs balken informiert Sie über die Aktivität während der Wiederherstellung. Nach einer erfolgreichen Rücksicherung erhalten Sie eine Meldung. Schließen Sie die Infomeldung mit einem Klick auf „OK“. Die Wiederherstellung ist nun beendet und Sie können mit der Schaltfläche „Zurück“ wieder zur Hauptnavigationsseite wechseln.

3.3 Extras

3.3.1 Papierkorb leeren

Sie haben die Möglichkeit, an verschiedenen Stellen im Programm Messwerte in einen sogenannten Papierkorb zu verschieben, sprich die Daten zu löschen. Aus Sicherheitsgründen werden diese Daten jedoch nicht sofort aus der Datenbank entfernt sondern lediglich in einen Papierkorb verschoben. In Ihren Projekten sind diese Daten dann nicht mehr sichtbar, können jedoch bei Bedarf wieder hergestellt und den Projekten wieder zugeführt werden.

Sind Daten im Papierkorb, welche definitive aus der Datenbank entfernt werden können, haben Sie über den Menüpunkt „Papierkorb leeren“ die Möglichkeit, diese endgültig aus der Datenbank zu entfernen. Nach der Anwendung dieser Funktion können Daten, die sich bis zu diesem Zeitpunkt im Papierkorb befunden haben, nicht wieder hergestellt werden und sind unwiederbringlich aus der Datenbank gelöscht. Ferner gilt zu beachten, dass es im AZA100 Programm nur einen Papierkorb für alle Projekte gibt. Das bedeutet, dass Daten, die in einem anderen Projekt in den Papierkorb verschoben wurden, auch unwiederbringlich gelöscht werden.

3.3.2 Datenbasis verkleinern

Eine weitere Funktion im Menü „Extras“ ist die Funktion „Datenbasis verkleinern“. Mit dieser Funktion ist es Ihnen möglich, den Datenbestand eines Projekts zu reduzieren; sprich Messwerte, welche vor einem definierten Datum liegen, aus dem Projekt in den Papierkorb zu verschieben. Auch diese Funktion löscht die Daten nicht sofort, sondern verschiebt diese lediglich in den Papierkorb.

Nach Betätigen des Menüpunkts „Datenbasis verkleinern“ erscheint das in Abbildung 3-25 zu sehende Fenster. In der linken Auswahlbox ist es Ihnen möglich, den Monat auszuwählen und in der rechten Auswahlbox das entsprechende Jahr. In der darunter liegenden Tabellen ist es Ihnen möglich, den gewünschten Tag eines Monats auszuwählen, welcher dann grau hinterlegt wird. Haben Sie die Auswahl des Datums beendet, können Sie mit Betätigen der Schaltfläche „Übernehmen“ die Datenreduktion starten. Möchten Sie den Vorgang ohne eine Reduzierung der Datenbasis verlassen, betätigen Sie die Schaltfläche „Abbrechen“.

Datenbasis reduzieren [X]

November [v] 2007 [v]

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
			01	02	03	04
05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Übernehmen Abbrechen

Abbildung 3-25: Fenster „Datenbasis reduzieren“

4 Fensterfunktionalität

Das nachfolgende Kapitel bietet einen Überblick über die Fensterfunktionalität des Programms. In Kapitel 4.1 wird das „**Bezirksfenster**“ erläutert, in dem das Anlegen und Löschen eines Bezirks erfolgt. Kapitel 4.2 beinhaltet das Fenster „**Selektierter Bezirk**“ mit den Vorgehensweisen beim SVG- & JPG-Format, Speichern und Löschen von Standorten sowie der Loggerzuordnung zu einem Standort. Die letzten zwei Abschnitte des Kapitels bieten einen Überblick über die Fenster „**Werteliste**“ (Kapitel 4.3) und „**Wertediagramm**“ (Kapitel 4.4).

4.1 Fenster „Bezirk“

Im „**Bezirksfenster**“ haben Sie die Möglichkeit, Bezirke in die Gebietskarte einzuzeichnen oder zu löschen, wenn der kartografische Ansichtsmodus gewählt wurde. In den folgenden Kapiteln werden die Funktionen des Bezirksfensters genau erläutert.

4.1.1 Funktionen Menüleiste


Die Menüleiste im „**Bezirksfenster**“ besteht aus bis zu sieben Schaltflächen mit unterschiedlicher Funktionalität und Erreichbarkeit je nach Ansichtsmodus. Die Funktionen der Schaltflächen sind im Einzelnen:

Karte vergrößern 

Funktion zur Vergrößerung der Gebietskarte im „**Bezirksfenster**“. Alternativ können Sie die Karte auch mit der Tastenkombination „STRG“ + „I“ vergrößern. Wenn Sie die Position der Karte verändern wollen, halten Sie die Taste „SHIFT“ gedrückt und verschieben Sie die Karte bis die gewünschte Position erreicht ist.

Karte verkleinern 

Funktion zur Verkleinerung der Gebietskarte im „**Bezirksfenster**“. Alternativ können Sie die Karte auch mit der Tastenkombination „STRG“ + „O“ verkleinern. Wenn Sie die Position der Karte verändern wollen, halten Sie die Taste „SHIFT“ gedrückt und verschieben Sie die Karte bis die gewünschte Position erreicht ist.

Kartenmodus wählen 

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, in die kartografische Ansicht des „**Bezirksfensters**“ zu wechseln, sofern Sie sich nicht schon in dieser befinden. Wurde während des Projektanlegens keine Karte für das aktuelle Projekt gewählt, fragt Sie ein Assistent nach einer Karte für dieses Projekt, um diese gegebenenfalls anzuzeigen.

Tabellenmodus wählen



Mit dieser Funktion ist es Ihnen möglich, in die tabellarische Ansicht des „**Bezirksfensters**“ zu gelangen, sofern Sie sich nicht schon in dieser Ansicht befinden.

Akustiklogger auslesen



Mit dieser Schaltfläche öffnen Sie das in Kapitel 4.5 beschriebene Fenster. Es ermöglicht Ihnen, die im Empfänger gespeicherten Loggerdaten auszulesen und die Zuordnung der Daten zu Bezirken und Standorten.

Bezirk löschen



Diese Funktion dient zum Löschen eines Bezirkes aus der Gebietskarte.

Bezirk anlegen



Funktion um neue Bezirke in die Gebietskarte einzuzeichnen.


4.1.2 Statusleiste

In der Statusleiste des Fensters werden die X- und Y-Koordinaten sowie der Zoomfaktor der Karte angezeigt, wenn der kartografische Modus gewählt wurde. Im tabellarischen Anzeigemodus werden keine Informationen in der Statusleiste ausgegeben.

4.1.3 Funktionen der Karte

Die Karte im „**Bezirksfenster**“ dient zum Einzeichnen von Bezirken in eine Landkarte. Durch die Möglichkeit, mehrere Bezirke einzuzeichnen, wird eine Gruppierung innerhalb der Landkarte erreicht. Wurden Bezirke in die Karte eingezeichnet, können diese mit einem Doppelklick in das Fenster „**Selektierter Bezirk**“ geladen werden. Dort können dann Standorte in den Bezirk eingezeichnet und Logger zugeordnet werden (siehe nachfolgende Kapitel).

Bezirk einzeichnen

Um einen Bezirk in die Gebietskarte einzuzeichnen, klicken Sie auf die Schaltfläche.  Anschließend können Sie zur besseren Übersicht und Unterscheidung für jeden Bezirk eine Farbe festlegen (Abbildung 4-1). Sollte die Auswahlmöglichkeit für die Farbe nicht angezeigt werden, kann dies an der zu niedrigen Auflösung Ihres Monitors liegen. Maximieren Sie dann das Fenster mit einem Klick auf die Schaltfläche rechts oben oder ziehen Sie das Fenster größer.

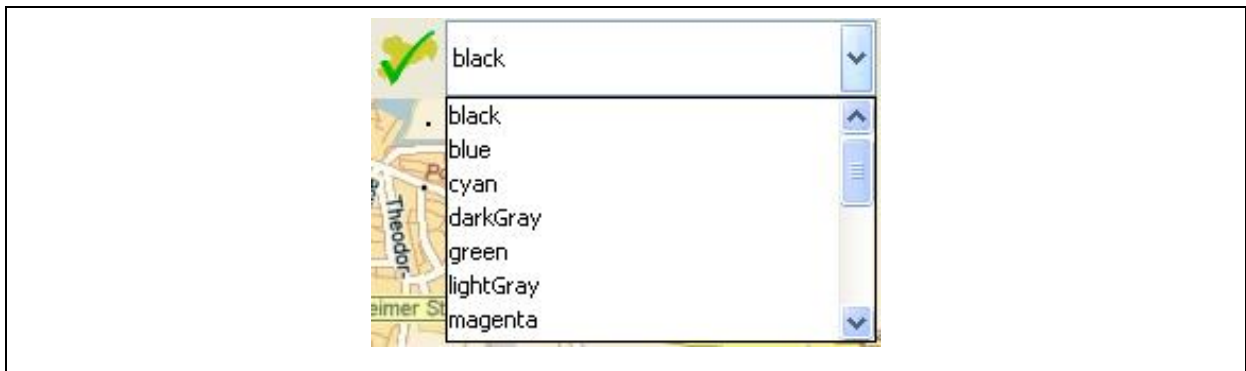


Abbildung 4-1: Farbauswahl

Ein Bezirk muss aus mindestens 3 Punkten bestehen. Um einen Punkt einzuzeichnen, klicken Sie mit der Maus auf den gewünschten Bereich im Bild. Wenn der Punkt gesetzt ist, können Sie eine Linie bis zum nächsten Punkt ziehen, den Sie wieder mit einem Mausklick fixieren (Abbildung 4-2).

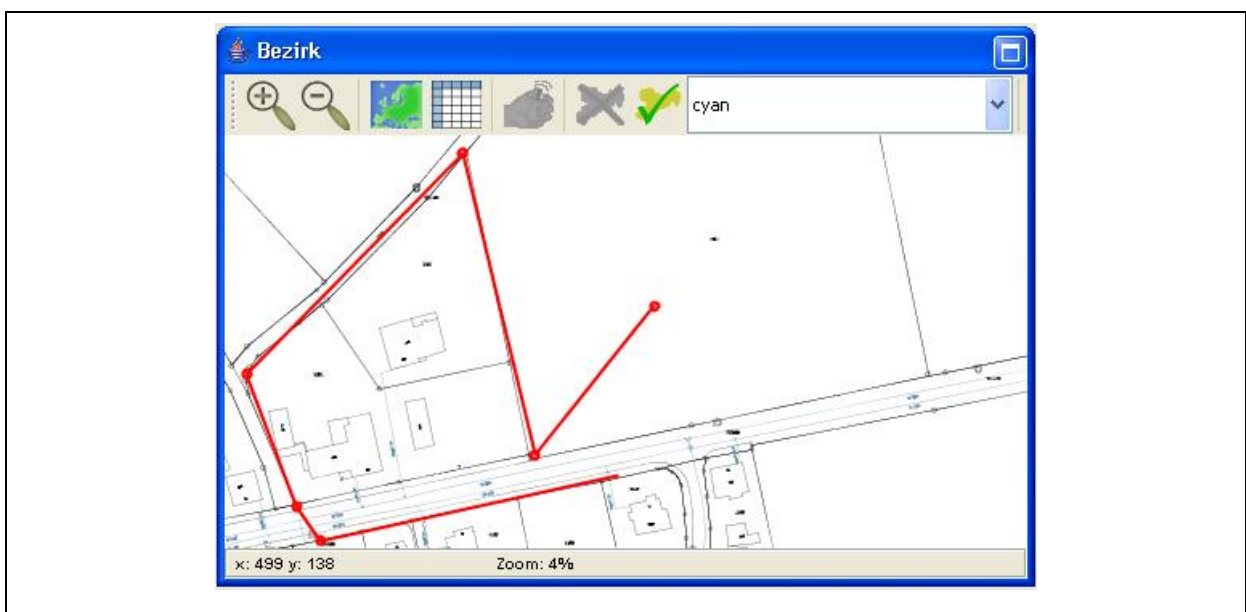


Abbildung 4-2: Bezirk zeichnen

Nach Einzeichnen der 3 Eckpunkte genügt ein Rechtsklick, um einen vollständigen Bezirk zu erstellen, auch wenn der erste und letzte Punkt nicht übereinander liegen. Sollten Sie nur 2 Punkte gesetzt haben und versuchen den Bezirk zu speichern, wird eine Fehlermeldung ausgegeben (Abbildung 4-3).



Abbildung 4-3: Fehler beim Zeichnen des Bezirks

Beenden Sie die Fehlermeldung mit „OK“. Danach können Sie den fehlenden 3. Punkt einzeichnen und den Bezirk speichern (Abbildung 4-4). Der Bezirk wird unter dem gewählten Namen und der gewählten Farbe gespeichert.

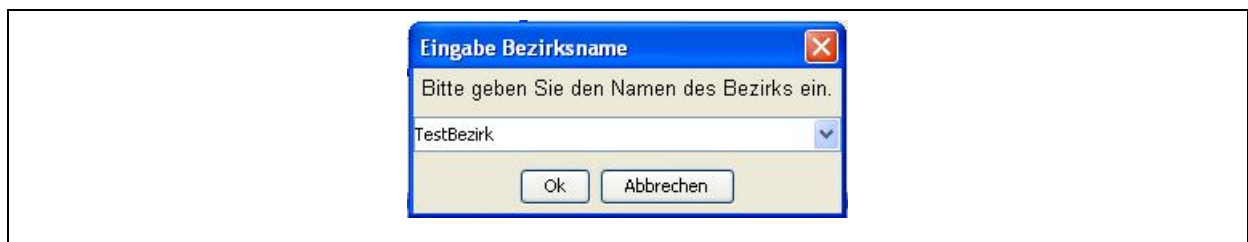



Abbildung 4-4: Benennung des Bezirks


Sollte der Namen, den Sie gewählt haben, schon im Projekt vorhanden sein, bekommen Sie die in Abbildung 4-5 gezeigte Meldung. Sollten Sie dieses Dialogfenster durch Drücken der Schaltfläche „OK“ verlassen, wird der bereits existierende Bezirk an der neuen Position in die Karte eingezeichnet. Durch Drücken der Schaltfläche „Abbrechen“ verhindern Sie dies.



Abbildung 4-5: Bezirksname schon vorhanden

Sollen keine weiteren Bezirke mehr hinzugefügt werden, verlassen Sie den Anlegemodus mit einem erneuten Klick auf die Schaltfläche. 

Bezirke löschen

Um Bezirke zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche.  Anschließend klicken Sie im „*Bezirksfenster*“ auf den Bezirk, der gelöscht werden soll. Wenn ein Bezirk gelöscht wird, werden alle mit ihm eingetragenen Standorte und Loggerdaten gelöscht. Bestätigen Sie das Löschen mit „OK“ (Abbildung 4-6).

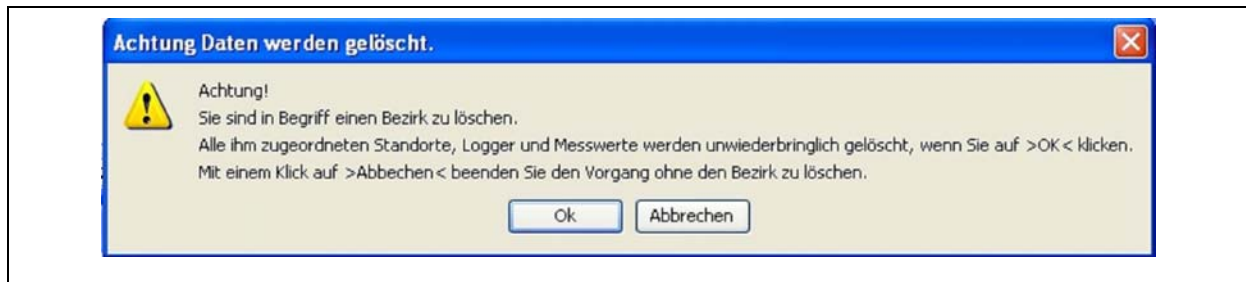




Abbildung 4-6: Bezirk löschen

Der Standort wird mit allen Information aus der Karte entfernt. Um das Menü wieder zu verlassen, klicken Sie erneut auf die Schaltfläche. 

Bezirk neu positionieren

Damit ein Bezirk in der Karte neu positioniert werden kann, klicken Sie auf die Schaltfläche . Es wird jetzt neben der Schaltfläche die Farbauswahlbox (Abbildung 4-2) eingeblendet. Im Gegensatz zum Vorgang „*Bezirk einzeichnen*“ ist diese jedoch für eine Neupositionierung eines Bezirkes belanglos, da die bestehende Farbe des Bezirks für das Einzeichnen verwendet wird. Beim Einzeichnen der Bezirksgrenzen gehen Sie bitte vor wie in Abschnitt „*Bezirk einzeichnen*“ beschrieben. Lediglich bei der Vergabe des Bezirksnamens orientieren Sie sich an Abbildung 4-7. Nach einem Klick mit der rechten Maustaste öffnet sich das in der Abbildung dargestellte Fenster.

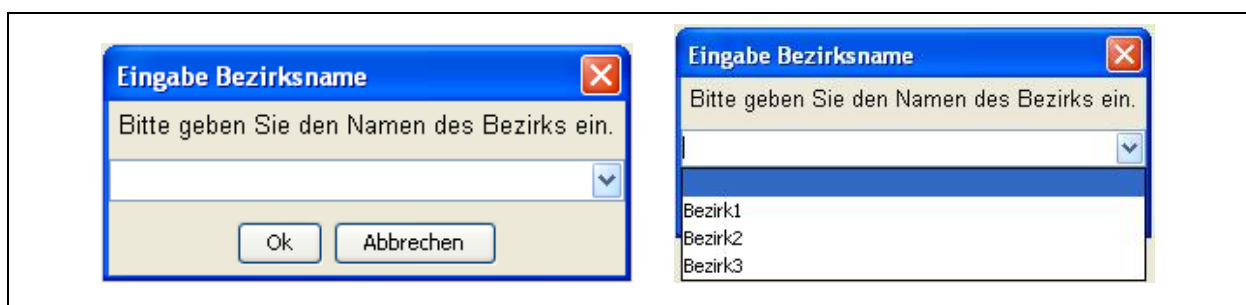



Abbildung 4-7: Bezirksbenennung

Klicken Sie hier bitte auf die Schaltfläche , um die bereits vorhandenen Bezirke des Projekts angezeigt zu bekommen. Wählen Sie jetzt den Bezirk in der Liste aus, dem Sie eine neue Position zuordnen möchten und bestätigen Sie die Wahl mit der Schaltfläche „OK“. Zum Abbrechen des Vorgangs können Sie die Schaltfläche „Abbrechen“ betätigen.

Nach dem Bestätigen zeigt Ihnen das Programm die in Abbildung 4-5 dargestellte Meldung, um Sie darauf hinzuweisen, dass der Bezirksname, den Sie gewählt haben, schon besteht. Wenn Sie jetzt die Schaltfläche „OK“ betätigen, wird der bestehende Bezirk aus der Karte entfernt und an der neuen Position in die Karte eingefügt.

4.1.4 Funktionen der Tabelle

Die Funktionen der tabellarischen Ansicht des Fensters „*Bezirksfenster*“ unterscheidet sich kaum von denen der kartografischen Ansicht. Lediglich beim Anlegen eines Bezirks sind Unterschiede festzustellen. In der tabellarischen Ansicht müssen Sie, wenn Sie einen Bezirk anlegen wollen, auf eine Zeile der Tabelle klicken (rechte Maustaste), um einen Bezirk anzulegen. Danach müssen Sie noch in das sich jetzt öffnende Fenster (Abbildung 4-4) den Namen des Bezirks eingeben und Ihre Wahl mit der Schaltfläche „OK“ bestätigen.

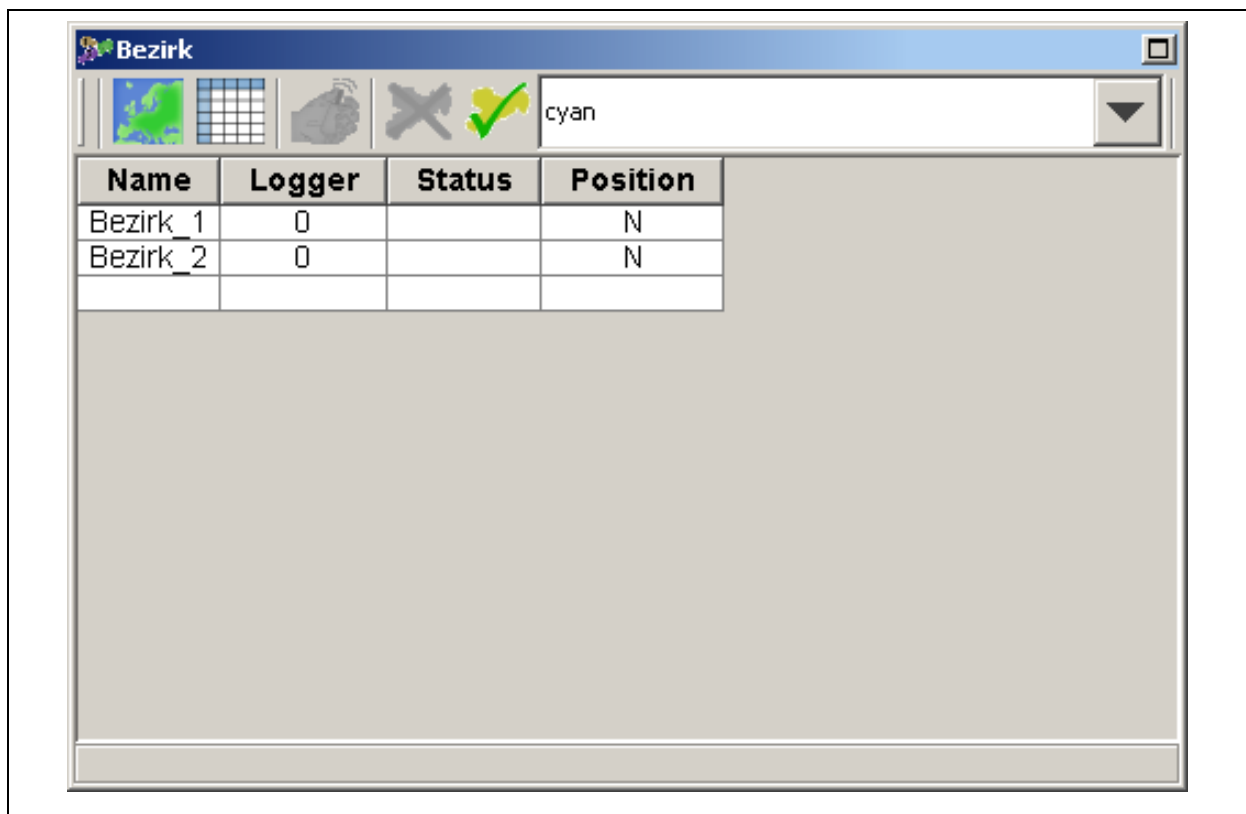


Abbildung 4-8: tabellarische Ansicht Bezirksfenster

4.2 Fenster „Selektierter Bezirk“

Mit einem Doppelklick auf einen Bezirk im „*Bezirksfenster*“ wird die Karte in das Fenster „*Selektierter Bezirk*“ geladen, sofern eine kartografische Ansicht vorher gewählt wurde. Ansonsten wird Ihnen eine Tabelle angezeigt. Anschließend können in diesem Fenster Standorte angelegt werden.

4.2.1 Funktionen Menüleiste

Karte vergrößern 

Funktion zur Vergrößerung der Gebietskarte im Fenster „*Selektierter Bezirk*“. Alternativ können Sie die Karte auch mit der Tastenkombination „STRG“ + „I“ vergrößern. Wenn Sie die Position der Karte verändern wollen, halten Sie die Taste „SHIFT“ gedrückt und verschieben Sie die Karte, bis die gewünschte Position erreicht ist.

Karte verkleinern 

Funktion zur Verkleinerung der Gebietskarte im Fenster „*Selektierter Bezirk*“. Alternativ können Sie die Karte auch mit der Tastenkombination „STRG“ + „O“ verkleinern. Wenn Sie die Position der Karte verändern wollen, halten Sie die Taste „SHIFT“ gedrückt und verschieben Sie die Karte, bis die gewünschte Position erreicht ist.

Standort vergrößern 

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie einen in der Karte selektierten Standort im Fenster „*Selektierter Bezirk*“ vergrößern. Der Standort wird dann im aktuellen Fenster vergrößert dargestellt, wobei sich der Vergrößerungsfaktor automatisch einstellt und an die Fenstergröße anpasst. Diese Funktion ersetzt das in Kapitel 2.2.3 beschriebene Fenster.

Karte komplett Anzeigen 

Nachdem eine Vergrößerung oder Verkleinerung der Karte durch die drei vorhergehend beschriebenen Funktionen vollführt wurde, können Sie durch Betätigen dieser Schaltfläche die Karte in ihre ursprünglichen Anzeige zurück versetzen.

Kartenmodus wählen



Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit in die kartografische Ansicht des „**Selektierter Bezirk**“ zu wechseln, sofern Sie sich nicht schon in dieser befinden. Wurde während des Projektanlegens keine Karte für das aktuelle Projekt gewählt, fragt Sie ein Assistent nach einer Karte für dieses Projekt, um diese gegebenenfalls anzuzeigen.

Tabellenmodus wählen



Mit dieser Funktion ist es Ihnen möglich, in die tabellarische Ansicht des Fensters „**Selektierter Bezirk**“ zu gelangen, sofern Sie sich nicht schon in dieser Ansicht befinden.

Sortieren nach Loggerseriennummer



Eine Sortierung nach Seriennummern der Tabelle oder des Bereichs „Logger“ erreichen Sie mit dieser Funktion.

Sortieren nach Standortname



Um die Tabelle oder den Bereich „Logger“ (in der kartografischen Ansicht) nach Standortname zu sortieren, wählen Sie diese Funktion.

Sortieren nach Leckstatus



Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, die Logger, sofern diese einen Standort haben, nach deren Leckstatus zu sortieren. Hierbei werden die Logger mit einem Leck an den Anfang gestellt und die Logger ohne Leck an das Ende.

Sortieren nach Auslesezeit



Die Sortierung der Tabelle oder des Bereichs „Logger“ nach dem Auslesedatum eines Loggers kann durch das Anwenden dieser Funktion erzielt werden.

Messwerte verschieben



Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, Messwerte, die einem Bezirk falsch zugeordnet wurden, in andere Bezirke, Projekte oder in den Papierkorb zu verschieben. Die Gründe für das verschieben von Messwerten in den Papierkorb können unterschiedliche Ursachen haben. Entweder durch Fehlbedienung der Logger oder durch Umwelteinflüsse, welche die Messung für die Auswertung unbrauchbar machen. Die Nutzung der Schaltfläche „Messwerte verschieben“ setzt voraus, dass Sie im Bereich „Logger“ des Fensters „**Selektierter Bezirk**“, in der kartografischen Ansicht, einen Logger oder Standort selektiert haben oder in der tabellarischen Ansicht eine Zeile markiert ist. Sollte dies nicht der Fall sein, wird diese Funktion vom Programm nicht ausgeführt.



Abbildung 4-9: Messwerte verschieben

Ist eine Selektion vorhanden, wird das in Abbildung 4-9 links dargestellte Fenster angezeigt. Durch Setzen eines Hakens in der ersten Spalte der Tabelle legen Sie fest, welcher dieser Messwerte verschoben werden soll. Haben Sie Ihre Auswahl getroffen, drücken Sie die Schaltfläche „Weiter“, um in das nächste Fenster zu gelangen. In diesem Fenster markieren Sie mit der Maus entweder den „Papierkorb“ oder einen Bezirk eines Projekts und drücken die Schaltfläche „Übernehmen“, um die selektierten Werte in den Papierkorb oder den selektierten Bezirk zu verschieben. Sollten Sie den Vorgang abbrechen wollen, drücken Sie einfach die Schaltfläche „Schließen“.

Messwerte aus dem Papierkorb holen



Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, Messwerte, welche Sie in den Papierkorb verschoben haben, wieder herzustellen. Ist beim Aufruf der Funktion ein Logger oder ein Standort selektiert, werden von der Funktion automatisch die Messwerte des selektierten Loggers oder des Standorts angezeigt. Möchten Sie jedoch den gesamten Inhalt des Papierkorbs angezeigt bekommen, setzen Sie den Haken bei der Schaltfläche „gesamten Inhalt des Papierkorbs anzeigen“ (Abbildung 4-10 links). Wurde kein Logger selektiert, geschieht dies automatisch.

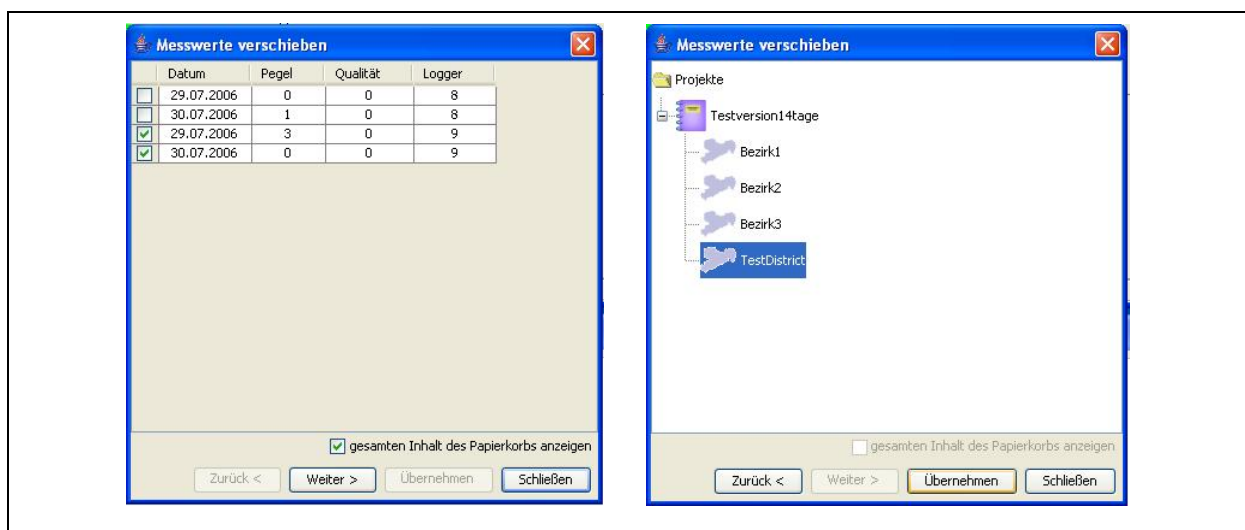


Abbildung 4-10: Messungen aus dem Papierkorb holen

Haben Sie Ihre Selektion der Messwerte beendet, betätigen Sie die Schaltfläche „Weiter“, um ins nächste Fenster zu gelangen. In diesem wählen Sie den entsprechenden Bezirk aus, in dem die Messwerte wieder hergestellt werden sollen. Abschließend betätigen Sie die Schaltfläche „Übernehmen“, um die Wiederherstellung zu beginnen. Wünschen Sie den Vorgang abubrechen, drücken Sie einfach die Schaltfläche „Schließen“.

Standortname in Empfänger übertragen



Im Programm ist es Ihnen möglich, eigene Standort- und Loggernamen zu vergeben. Über diese Funktion ist es Ihnen möglich, die im Programm vorgenommenen Namensänderungen mit dem Empfänger abzugleichen. Sie können entweder einen Standortnamen oder einen Logger-Infotext in den Empfänger übertragen. Nach einem Klick auf die Schaltfläche öffnet sich das in Abbildung 4-11 zu sehende Dialogfenster mit einer Tabelle, die die einzelnen Logger beinhaltet.

Die Tabelle enthält vier Spalten, die Logger-Seriennummer, den im Programm vergebenen Standortnamen, den im Programm vergebenen Logger-Infotext sowie eine Möglichkeit zum Aktivieren oder Deaktivieren eines Loggers.

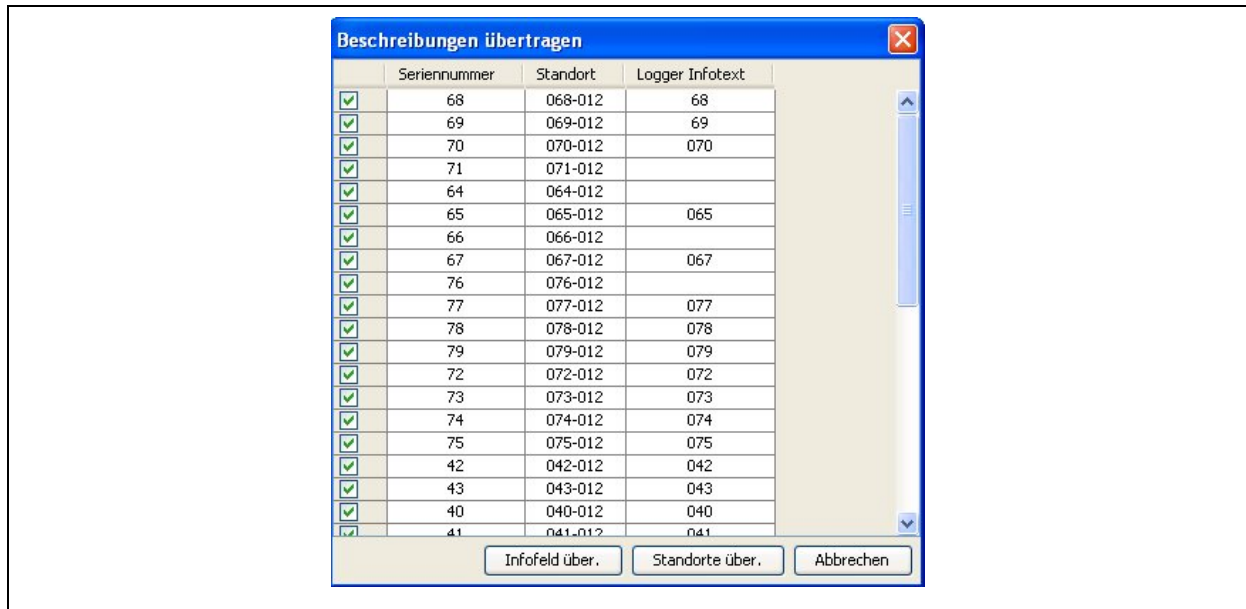


Abbildung 4-11: Beschreibungen übertragen

Wenn Sie den angezeigten Logger Infotext in den Empfänger übertragen möchten, stellen Sie sicher, daß der gewünschte Logger in der ersten Spalte aktiviert ist. Drücken Sie anschließend die Schaltfläche **Infotext über.** um den Loggerinfotext in den Empfänger zu übertragen. Es werden alle in der ersten Spalte als aktiv markierte Logger mit dem Infotext aktualisiert. Möchten Sie hingegen einen Standortnamen in den Empfänger übertragen, gehen Sie analog zu obigem Beispiel vor, allerdings wählen Sie diesmal die Schaltfläche **Standorte über..** Wenn Sie die Schaltfläche **Abbrechen** drücken, wird das Fenster geschlossen, ohne daß Daten im Empfänger aktualisiert werden.

Sollte dem Programm bei der Übertragung keine Kommunikation mit dem Empfänger möglich sein, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Prüfen Sie die Verbindung zum Empfänger. Die korrekten Einstellungen für die serielle Schnittstelle können Sie Kapitel 3.2.3 entnehmen.

Bericht Drucken 

Durch das Betätigen dieser Schaltfläche ist es Ihnen möglich, Informationen aller Logger des aktuell angezeigten Bezirks auszudrucken. Nach dem Betätigen der Schaltfläche erscheint das in Abbildung 4-12 zu sehende Fenster, in dem Sie die zu druckenden Informationen auswählen können.

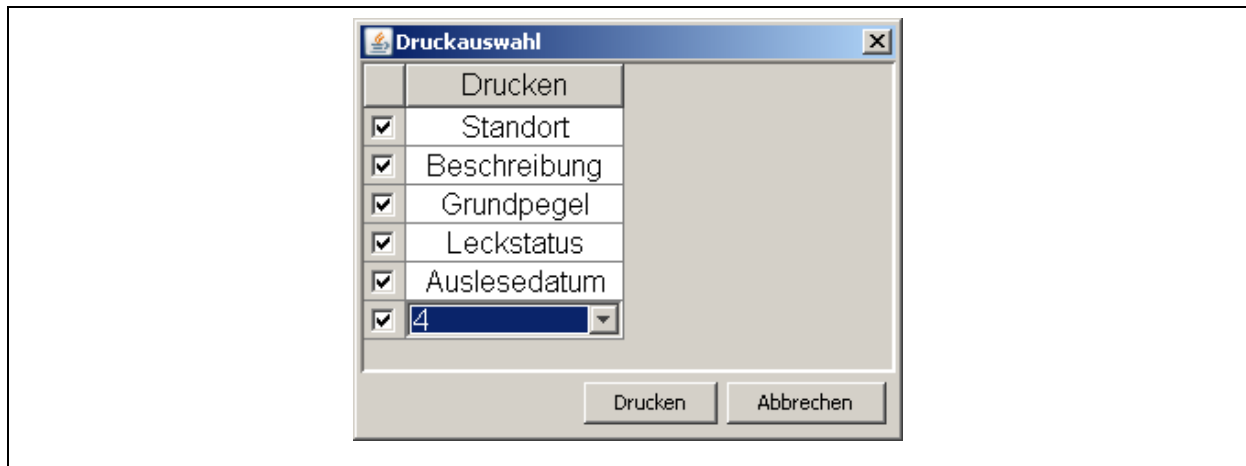


Abbildung 4-12: Bericht drucken

Generell wird bei jedem Ausdruck der Informationen die Seriennummer der Logger, die sich im selektierten Bezirk befinden, mit ausgedruckt. Zusätzlich können Sie wählen, ob der Name eines Standorts, das Informationsfeld, der Grundpegel des Standorts, der Leckstatus und das Auslesedatum des entsprechenden Loggers mit ausgedruckt werden sollen. Ferner können Sie in der letzten Zeile festlegen, wie viele der letzten Messwerte eines Loggers mit ausgegeben werden sollen.

Karte Drucken 

Über diese Schaltfläche können Sie, sofern der Bezirk im kartografischen Modus ist, die angezeigte Karte auf einem Drucker ausgeben.

Informationen der Logger exportieren 

Mit Hilfe dieser Funktion sind Sie in der Lage, Informationen aller Logger des aktuell angezeigten Bezirks in eine CSV – Datei zu exportieren, welche dann unter anderem in Excel weiterverarbeitet werden kann. Nach einem Klick auf die Schaltfläche öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie die Auswahl der zu exportierenden Daten einschränken können. Der Dialog ist gleich dem Druckdialog in Abbildung 4-12 und die Auswahlmöglichkeiten sind identisch mit der Funktion Bericht drucken. Nach der Auswahl der Exportdaten drücken Sie die Schaltfläche Export. Es erscheint ein Dateiauswahldialog, in dem Sie einen Dateinamen sowie einen Speicherort für die CSV – Datei festlegen können. Drücken Sie die Schaltfläche Speichern, um den Exportvorgang abzuschließen oder Abbrechen um den Vorgang zu beenden.

4.2.2 Statusleiste

In der Statusleiste des Fensters werden die X- und Y-Koordinaten sowie der Zoomfaktor der Karte angezeigt, wenn der kartografische Modus gewählt wurde. Im tabellarischen Anzeigemodus werden keine Informationen in der Statusleiste ausgegeben.

4.2.3 Funktionen der Karte

Der Karte im Fenster „*Selektierter Bezirk*“ können Standorte zugewiesen werden, um innerhalb eines Bezirks eine Gruppierung zu erreichen. Sind mehrere Standorte zugewiesen, können diese auch mit einem Klick auf den Standort in der Karte selektiert werden. Das Fenster „*Detailansicht Leitungsplan*“ wird mit dem neuen Standort aktualisiert.

4.2.4 Standorteigenschaften in der Karte

Standort anlegen

Um einen Standort in einem Bezirk anzulegen, selektieren Sie im Bereich „Logger“ den Bezirksnamen und drücken Sie die rechte Maustaste. Es erscheint ein „*Kontextmenü*“, in dem Sie den Eintrag „Standort anlegen“ auswählen können (Abbildung 4-13). Der neue Standort wird der Liste hinzugefügt.



Abbildung 4-13: Popup-Menü Einstellungen 1

Standort positionieren

Der neue Standort wird einfach mit Hilfe von „Drag & Drop“ auf den Bezirk übertragen. Selektieren Sie den Standort und ziehen Sie ihn mit gedrückter linker Maustaste auf den gewünschten Bereich im Bezirk. Wenn die richtige Position erreicht ist, wird der Standort durch Loslassen der Maustaste fixiert (Abbildung 4-14).



Abbildung 4-14: Standort anlegen

Zur besseren und übersichtlicheren Positionierung von Standorten besteht die Möglichkeit, die Grafik zu vergrößern bzw. zu verkleinern. Klicken Sie mit der Maus auf die Grafik. Danach können Sie mit Hilfe der Schaltflächen „Zoom“ oder der Tastenkombinationen, „STRG“ + „I“ für Vergrößern bzw. „STRG“ + „O“ für Verkleinern, die Grafik auf die gewünschte Größe bringen. Anschließend können weitere Standorte nach dem gleichen Prinzip hinzugefügt werden.

Standort löschen

Um einen Standort zu löschen, selektieren Sie den betreffenden Standort und rufen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü auf. Wählen Sie aus dem Menü „Standort Löschen“ (Abbildung 4-15). Falls einem Standort schon ein Logger zugefügt wurde, muss zuerst der Logger vom Standort gelöscht werden. Erst dann kann der Standort gelöscht werden.



Abbildung 4-15: Popup-Menü Einstellungen 2

Selektion eines Standortes

Um einen Standort zu selektieren, können Sie entweder in der Grafik auf den Kreis oder in der Baumstruktur neben der Grafik auf den Standort klicken. Wurden dem Standort schon ein Logger hinzugefügt, aktualisieren sich die „**Wertetabelle**“ und das „**Wertediagramm**“. Wenn Sie auf das „+“ des jeweiligen Loggers klicken, wird Ihnen der Grundpegel des Standorts angezeigt. Der Grundpegel ist ein ständig vorhandenes Geräusch (z.B. durch eine Pumpe). Wurde diesem Standort ein Logger zugewiesen, wird der Grundpegel vom Messwert des Loggers abgezogen.

Standort umbenennen

Wenn Sie für einen Standort einen anderen Namen als den Standardnamen vergeben möchten, klicken Sie doppelt auf den Standort in der Baumstruktur und geben den neuen Namen ein. Bestätigen Sie die Eingabe mit der „Return“ Taste, damit Ihre Eingabe übernommen wird.

4.2.5 Loggereigenschaften in der Karte

Logger umbenennen

Um den Namen eines Loggers zu ändern, klicken Sie im Fenster „**Selektierter Bezirk**“ auf die Bezeichnung des Loggers. Geben Sie anschließend den neuen Namen ein. Bestätigen Sie die Eingabe mit der „Return“ Taste, damit Ihre Eingabe übernommen wird.

Loggerdetails

Wurden Logger zu dem Bezirk bzw. Standort hinzugefügt, können die Detail-Informationen mit einem Klick auf das „+“ angezeigt werden. Folgende Infos werden angezeigt:

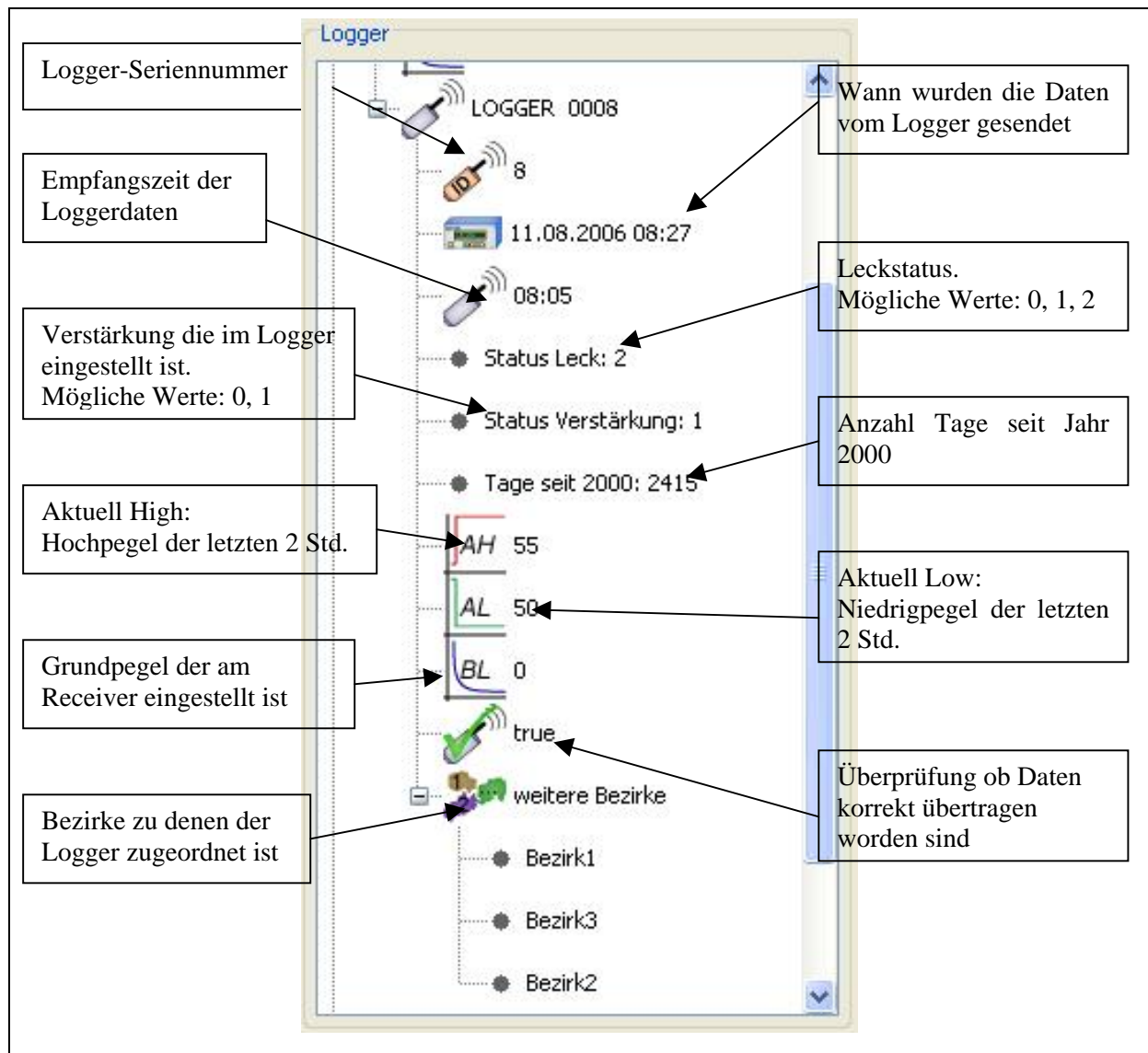


Abbildung 4-16: Loggerinformationen

4.2.6 Funktionen der Tabelle

Im Gegensatz zu der kartografischen Darstellung können in der tabellarischen Ansicht Standorte nicht explizit, also ohne einen Logger angelegt werden. Zum Anlegen oder Ändern eines Loggerstandortes muss in der tabellarischen Ansicht in dem Bereich „Standort“ einer Zeile geklickt werden, um einen Standort anzulegen oder dessen Name abzuändern (Abbildung 4-17). Auf die selbe Weise kann die Benennung eines Logger abgeändert werden, indem man mit der Mause in dem Bereich „Logger“ einer Tabellenzeile doppelt klickt. Der Leckstatus eines Loggers wird in Bereich „Leckstatus“ einer Zeile angezeigt. Dieser Status ist jedoch nur verfügbar, wenn für den entsprechenden Logger ein Standort angelegt wurde.

Selektierter Bezirk - Bezirk1

Logger: 9 Info: LOGGER 0009	Standort Name: Standort 1 Grundpegel: 0	Ausgelesen am: 11.08.06 08:27:05 Leckstatus: kein Leck
Logger: 8 Info: LOGGER 0008	Standort Name: Standort 2 Grundpegel: 0	Ausgelesen am: 11.08.06 08:27:05 Leckstatus: kein Leck
Logger: 7 Info: LOGGER 0007	Standort Name: Standort 0 Grundpegel: 0	Ausgelesen am: 11.08.06 08:27:05 Leckstatus: kein Leck

Abbildung 4-17: Bearbeitungsmodus tabellarisches Fenster

4.2.7 Auswerteempfindlichkeit einstellen

Die Auswerteempfindlichkeit für die Loggerdaten kann in sechs Stufen, aufsteigend von 50 % bis 100 %, in 10%-Schritten gewählt werden. Standardvorgabe ist eine Empfindlichkeit von 100 %.

Um die Empfindlichkeit zu ändern, klicken Sie auf den Standort und rufen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü (Abbildung 4-13) auf. Wählen Sie den Eintrag „Auswerteempfindlichkeit“ und wählen Sie den gewünschten Wert aus. Eine Änderung der Auswerteempfindlichkeit wird für alle Standorte übernommen, egal an welchem Standort die Empfindlichkeit geändert wird.

4.3 Werteliste

Neben der tabellarischen Darstellung der Messwerte ist es in diesem Fenster möglich, die einzelnen Messwerte mit eigenen Beschreibungen zu versehen. Dazu doppelklicken Sie mit der Maus in die Spalte „Beschreibung“ der Tabelle. Jetzt können Sie Informationen zu dem selektierten Messwert hinzufügen.

Werteliste - Logger: 62			
Datum	Pegel	Qualität	Beschreibung
06.11.2007	16	0	
05.11.2007	17	0	
04.11.2007	17	0	
03.11.2007	16	0	
02.11.2007	15	0	
01.11.2007	14	0	
31.10.2007	13	0	
30.10.2007	12	0	
29.10.2007	11	0	
28.10.2007	10	0	
27.10.2007	9	0	
26.10.2007	8	1	
25.10.2007	7	0	
24.10.2007	6	0	


Abbildung 4-18: Werteliste

Die Spalte Qualität wird mit unterschiedlichen Farben in einem 14 Tage Projekt dargestellt. Die Farben haben unterschiedliche Bedeutungen. Ist die Qualität gleich null, so wird die Spalte grün hinterlegt und bedeutet, dass dieser Messwert für die Berechnung des Leckstatus mitberücksichtigt wird. Hingegen werden Messwerte mit einer schlechten Qualität (gleich eins) nicht in die Berechnung des Leckstatus miteinbezogen.

4.4 Wertediagramm

Im „*Wertediagramm*“ werden die Loggerdaten für einen ausgewählten Logger angezeigt. Der Wertebereich für die Y-Achse liegt für die Pegel dabei zwischen 0 und 100. Auf der X-Achse wird sofern Messwerte vorhanden das Datum abgetragen. Außer der grafischen Darstellung verfügt das Fenster „*Wertediagramm*“ über zusätzliche Funktionen, die nachfolgend vorgestellt werden.

4.4.1 Funktionen Menüleiste

Zeitspanne festlegen 

Zur Verbesserung der Arbeitsgeschwindigkeit und der Verringerung des Speicherbedarfs des AZA 100 Programms, wurde in der Version 1.0.5.18 die Datenbankstruktur geändert. Dies hat zur Folge, dass die neue Version des Programms nur Messwerte der letzten 14 Tage eines Loggers im Fenster „*Selektierter Bezirk*“ anzeigt. Sowohl das Wertediagramm als auch die Werteliste zeigen bei einer Selektion von Loggern im selektierten Bezirk nur 14 Messwerte an. Wollen Sie dennoch ältere Messwerte eines Loggers angezeigt bekommen, können Sie über diese Funktion die Zeitspanne festlegen, ab welchen Datum Messwerte angezeigt werden sollen. Die Anwendung dieser Funktion ist jedoch auf einen Logger begrenzt. Dies bedeutet, dass, wenn Sie ein Datum eingestellt haben und einen anderen Logger selektieren, nur die letzten 14 Messwerte angezeigt werden. Sie müssen also die Funktion erneut für diesen Logger ausführen.

Diagramm Drucken 

Die Funktion dieser Schaltfläche bewirkt, dass die aktuell im Fenster zu sehende Grafik auf dem Drucker ausgegeben wird. Nach Betätigen der Schaltfläche öffnet sich der Druckvorschau-dialog und zeigt Ihnen das Balkendiagramm an. Anschließend kann das Balkendiagramm ausgedruckt werden.

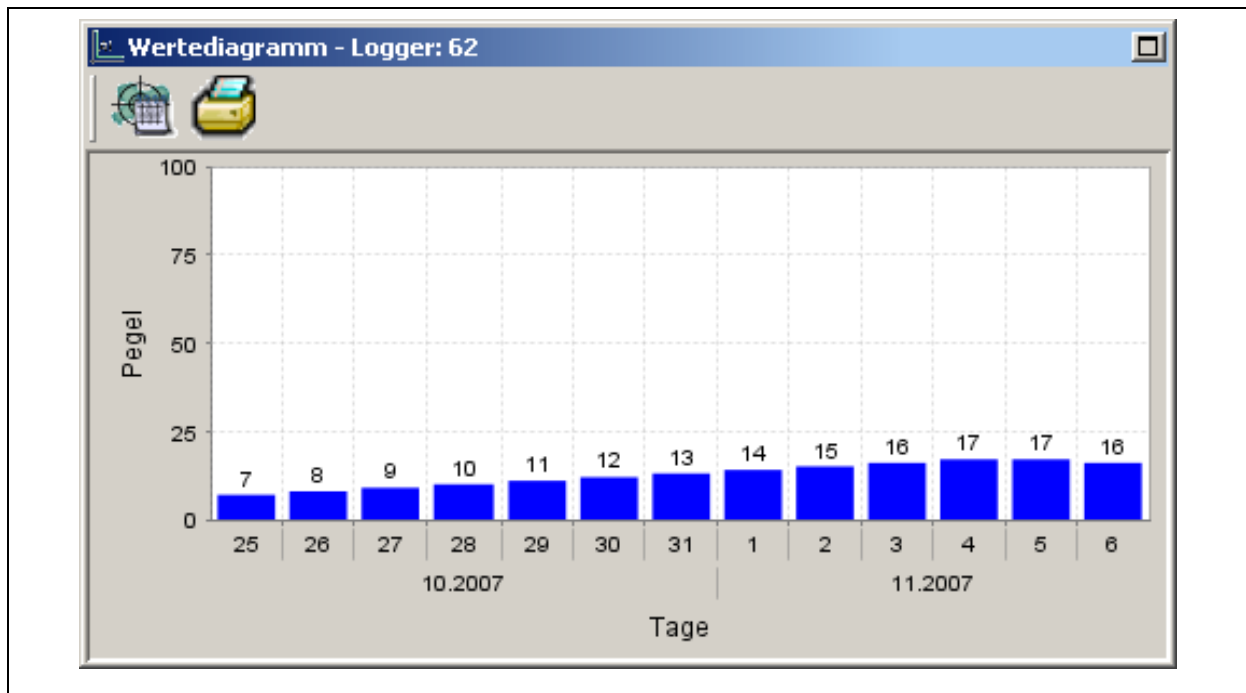


Abbildung 4-19: Wertediagramm

4.4.2 Darstellung ändern

Sollten für einen Logger mehr als 14 Messwerte in der Datenbank gespeichert sein, werden diese nicht unmittelbar bei der ersten Darstellung mit angezeigt. Das Diagramm stellt, sofern vorhanden, die letzten 14 Tage dar. Sind mehr Werte vorhanden, können diese entweder über einen Schieberegler, welcher sich unter dem Diagramm befindet, in den Sichtbereich des Diagramms geschoben oder über die vorhandene Zoomfunktion sichtbar gemacht werden.

Zum Vergrößern oder Verkleinern der Grafik drücken Sie die rechte Maustaste und wählen im Kontextmenü die entsprechende Funktion. Dabei können Sie wählen, ob Sie beide Achsen oder nur jeweils die horizontale oder vertikale Achse heraus zoomen möchten.

Alternativ können Sie die Grafik auch vergrößern, indem Sie einen Bereich mit gedrückter linker Maustaste selektieren. Der selektierte Bereich wird anschließend vergrößert dargestellt.

4.5 Fenster „Loggerzuordnung“

Kapitel 4.5 beinhaltet eine Übersicht, um neue Loggerdaten zu laden und in der Datenbank zu speichern (Kapitel 4.5.1). Das nachfolgende Kapitel (Kapitel 4.5.2) zeigt, wie die ausgelesenen Loggerdaten, einem oder mehreren Standorten zugewiesen werden können. Fortführend beschreibt Kapitel 4.5.3 die Funktionalität des Menüs.

4.5.1 Akustiklogger auslesen

Um neue Logger-Daten aus dem Az-100 Empfänger auszulesen, drücken Sie die Schaltfläche „Loggerdaten laden“ im Menü des **„Bezirksfensters“**. Es öffnet sich jetzt das Fenster **„Loggerzuordnung“**, welches in Abbildung 4-20 zu sehen ist. Sollten Sie noch keine Daten ausgelesen haben oder alle vorhandenen Daten bereits zugeordnet haben, ist der Bereich „Loggerdaten“ im Fenster **„Loggerzuordnung“** leer. Ebenso verhält es sich mit dem Bereich „Bezirke“ im Fenster. Wurde von Ihnen noch kein Bezirk im Projekt angelegt, ist dieser Bereich ebenfalls leer. Um Loggerdaten des Empfängers zu laden, müssen Sie diesen an eine Com-Schnittstelle des Computers angeschlossen und die Einstellungen für die Com-Schnittstelle im Programm (Kapitel 3.2.3) vollzogen haben.

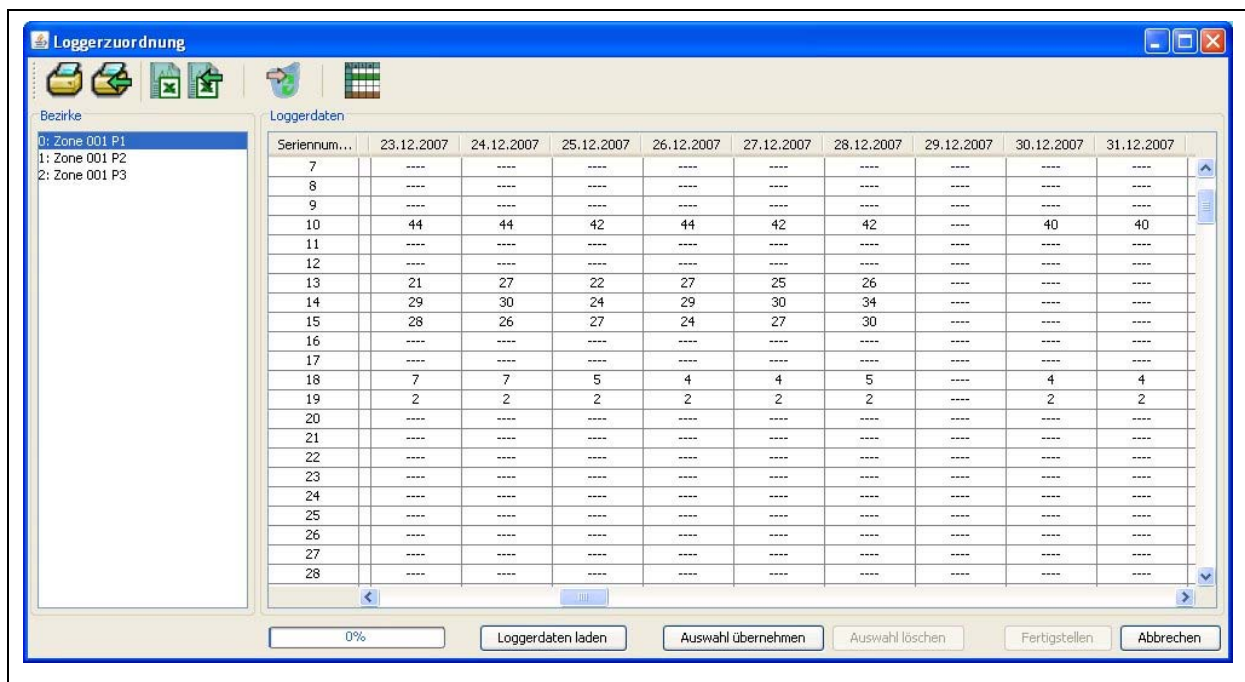


Abbildung 4-20: Fenster Loggerzuordnung

Sind diese Voraussetzungen erfüllt, können Sie die Daten des Empfängers durch Klicken auf die Schaltfläche „Loggerdaten laden“ auslesen.

Die neuen Loggerdaten werden zu der leeren bzw. aktuellen Liste hinzugefügt. Die Zahlen zeigen den Pegel zu dem entsprechenden Tag welcher oben in der Spaltenüberschrift zu sehen ist. Die Daten eines Loggers werden horizontal angezeigt. Die eingetragenen Werte enthalten die Pegel der Logger für einen entsprechenden Tag. Für Tage, an denen der Logger keine Messwerte enthält, werden gestrichelte Linien angezeigt. Die aktuell ausgelesenen Messwerte für einen Logger werden immer rechts angefügt. Das bedeutet, dass die ältesten Messwerte immer ganz links, die aktuellsten ganz rechts zu finden sind. Sollte ein Logger ausgelesen werden, der noch nicht in der Liste enthalten ist, wird er in die Liste neu hinzugefügt.

Wenn die Loggerdaten ausgelesen wurden, können die Daten wie in Kapitel 4.5.2 beschrieben, einem oder mehreren Bezirken zugewiesen werden. Sollen die Loggerdaten erst später einem Bezirk zugewiesen werden, können Sie das Fenster mit einem Klick auf die Schaltfläche „Abbrechen“ schließen. Die Daten bleiben in der Datenbank gespeichert.

4.5.2 Loggerzuordnung

Um den Bezirken Logger zuzuweisen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Akustiklogger auslesen“, falls das Fenster „**Loggerzuordnung**“ noch nicht geöffnet wurde. Ist der Bereich „Loggerdaten“ leer, müssen zuerst Werte aus dem Empfänger in den Computer geladen werden (Kapitel 4.5.1). Jedem Bezirk können Logger zugewiesen werden. Wenn schon Loggerdaten ausgelesen wurden (siehe Kapitel 4.5.1), erscheinen die Logger mit den ausgelesenen Werten im Bereich „Loggerdaten“ des Fensters „**Loggerzuordnung**“.

In der linken Spalte sind die Bezirke, in der rechten Spalte die Logger mit den Werten. Wählen Sie zuerst einen Bezirk, danach können Sie dem Bezirk Logger zuordnen, indem Sie die Werte in den Zeilen des jeweiligen Loggers markieren. Klicken Sie die Schaltfläche „Auswahl übernehmen“, um die Logger zuzuweisen (Abbildung 4-21). Die Markierung erfolgt in der gleichen Farbe, die für den Bezirk gewählt wurde.

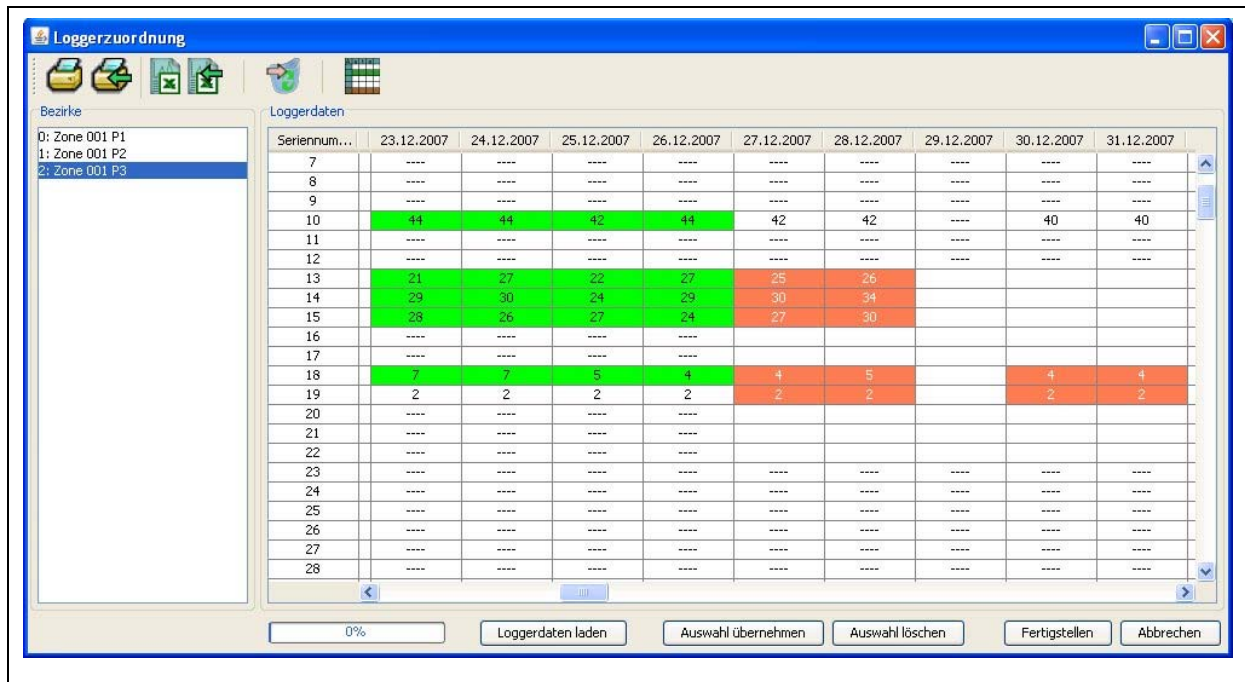


Abbildung 4-21: Selektion Loggerzuordnung

Ein Logger kann auch für 2 oder mehrere Bezirke Werte liefern. Markieren Sie dazu die Werte im Fenster „**Loggerzuordnung**“ nacheinander, während Sie den Bezirk wechseln. Es wird festgehalten, für welchen Bezirk der Logger selektiert wurde.

Klicken Sie auf „Fertigstellen“, um die Auswahl zu übernehmen. Die Loggerdaten werden jetzt den Bezirken hinzugefügt (Abbildung 4-22). Sollte der Logger in diesem Bezirk schon einen Standort haben, werden die neuen Werte des Loggers automatisch den bestehenden Werten hinzugefügt und der Status des Standorts wird aktualisiert. Für den Fall, dass ein Logger noch keinen Standort in ihm zugeteilten Bezirk hat, wird der Logger zu diesem ohne einen Standort hinzugefügt. In diesem Fall muss der Logger noch einem Standort zugeteilt werden.

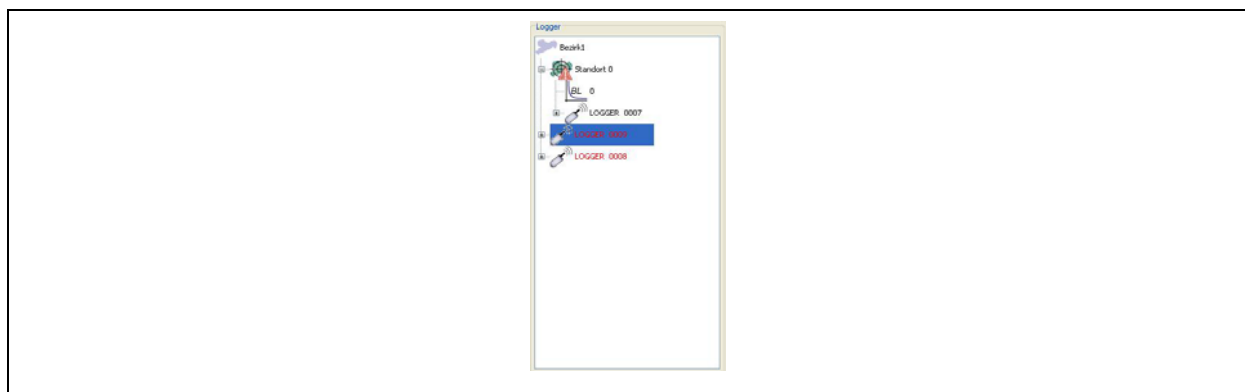


Abbildung 4-22: zugeordnete Logger

Um dem Standort einen Logger zuzuweisen, selektieren Sie ihn und ziehen ihn auf den gewünschten Standort. Der Logger wird dem Standort hinzugefügt. Wird im Fenster „**Selektierter Bezirk**“ auf das „+“ des jeweiligen Loggers geklickt, kann man unter dem Ordner „weitere Bezirke“ erkennen, für wie viele Bezirke der Logger zugeordnet wurde.

4.5.3 Funktionen Menüleiste

Die Menüleiste im Fenster „**Loggerzuordnung**“ besteht aus vier Schaltflächen mit unterschiedlicher Funktionalität. Die Funktionen sind im Einzelnen:

Liste drucken



Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, eine Liste aller Informationen aus dem Bereich „Loggerdaten“ im Fenster „**Loggerzuordnung**“ (Abbildung 4-21) zu drucken. Details zu den einzelnen Funktionen des Druckdialogs entnehmen Sie bitte dem Abschnitt Druckdialog.

Ausleseprotokoll drucken



Mit dieser Funktion ist es Ihnen möglich, ähnlich wie mit der Funktion „Liste drucken“, ein Protokoll zu drucken, welches Daten über die zuletzt ausgelesenen Logger enthält. Das Auslesen von Loggern mit der 1, 14 oder 21 Tagesversion wird vom Programm getrennt behandelt. Sprich, die 1, 14 und 21 Tagesversionen haben jeweils ein eigenes Protokoll. Details zu den einzelnen Funktionen des Druckdialogs entnehmen Sie bitte den Abschnitt Druckdialog.

Druckdialog

Nach dem Aufrufen des Druckdialogs durch die Funktionen „Liste drucken“ und „Ausleseprotokoll drucken“ erscheint das in Abbildung 4-23 dargestellte Dialogfenster. Hierbei handelt es sich in erster Linie um eine Druckvorschau des zu druckenden Dokuments.

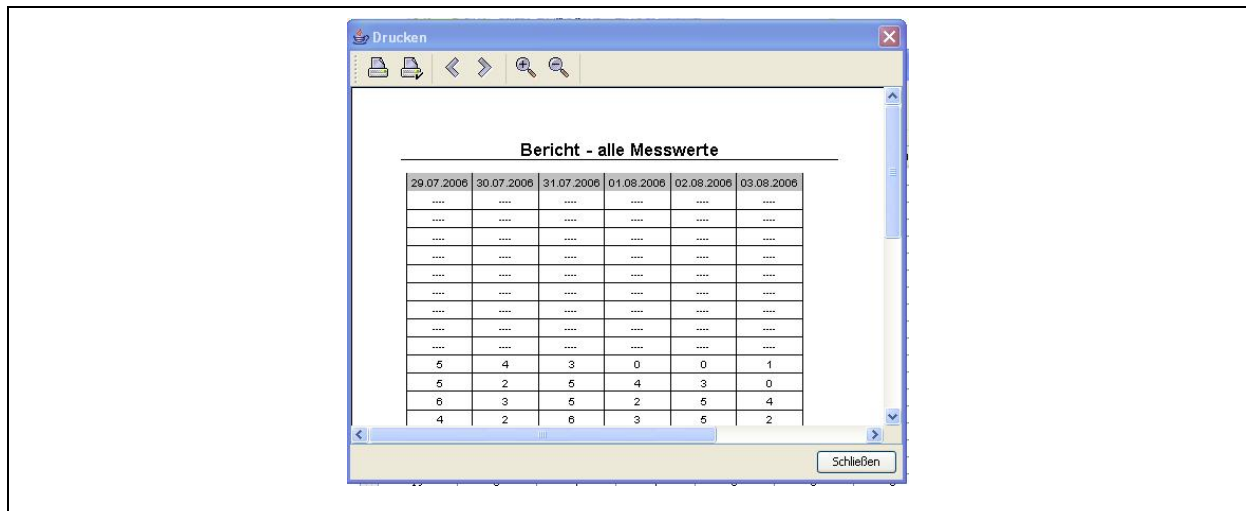


Abbildung 4-23: Druckdialog

Über die Menüleiste (Abbildung 4-24) stehen Ihnen verschiedene Funktionen zur Verfügung, um das Dokument weiter zu bearbeiten. Über die Schaltflächen, welche durch eine Lupe dargestellt werden, ist es Ihnen möglich, das zu druckende Dokument im Vorschaudioalog zu vergrößern oder zu verkleinern. Sollte das zu druckende Dokument mehr als eine Seite haben, ist es möglich, über die Schaltflächen „<“ und „>“ zwischen den einzelnen Seiten hin und her zu blättern. Die zweite Schaltfläche (Abbildung 4-24 von links beginnend) öffnet Ihnen einen Dialog, in dem Sie Einstellungen für die zu druckenden Seite vornehmen können. Sprich, hier ist es Ihnen möglich, die Seitengröße und die Druckrichtung (horizontal oder Querformat) zu definieren. Über die erste Schaltfläche drucken Sie das zu sehende Dokument aus.

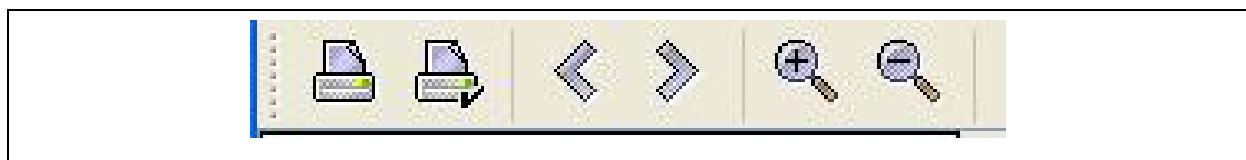


Abbildung 4-24: Menü Druckdialog

Messwerte aus der Tabelle exportieren



Hier haben Sie die Möglichkeit, die Messwerte aus der Tabelle in eine Datei zu exportieren. Nach einem Klick auf die Schaltfläche erscheint ein Dateiauswahldialog, in dem Sie einen Dateinamen für die Exportdatei vergeben können. Drücken Sie die Schaltfläche „Speichern“ um den Export abzuschließen. Die Exportdatei wird als CSV-Datei (*Comma-Separated Values*) erstellt, in der die Werte tabellarisch, durch Komma getrennt, gespeichert werden. Diese Datei können Sie anschließend mit Microsoft Excel oder einem Texteditor wie z.B. Wordpad oder Open Office öffnen.

Zuletzt eingelesene Datensätze exportieren



Diese Exportfunktion bietet Ihnen die Möglichkeit, nur die zuletzt eingelesenen Datensätze und nicht die ganze Tabelle zu exportieren. Die Vorgehensweise ist analog zu der vorhergehenden Exportfunktion.

Messwerte verschieben



Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, Messwerte, welche nicht zu einem Bezirk zugeordnet werden dürfen, in den Papierkorb zu verschieben. Die Gründe für das Verschieben von Messwerten in den Papierkorb können unterschiedliche Ursachen haben. Entweder durch Fehlbedienung oder durch Umwelteinflüsse, welche die Messung für die Auswertung unbrauchbar machen. Die Nutzung der Schaltfläche „Messwerte verschieben“ setzt voraus, dass Sie im Bereich „Loggerdaten“ des Fensters **„Loggerzuordnung“** (Abbildung 4-21) in der ersten Spalte einen Logger selektiert haben. Sollte dies nicht der Fall sein, zeigt Ihnen das Programm die in Abbildung 4-25 dargestellte Fehlermeldung.

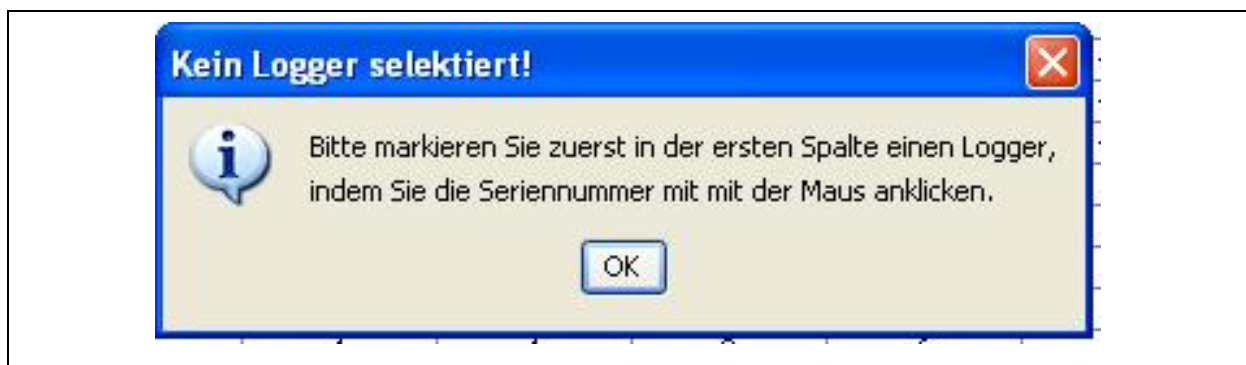


Abbildung 4-25: Fehler kein Logger selektiert

Haben Sie hingegen einen Logger in der ersten Spalte der Tabelle markiert, erscheint das in Abbildung 4-26 links dargestellte Fenster. Durch Setzen eines Hakens in der ersten Spalte der Tabelle legen Sie fest, dass dieser Messwert in den Papierkorb verschoben werden soll. Drücken Sie jetzt die Schaltfläche „Weiter“, um in das nächste Fenster zu gelangen. In diesem markieren Sie mit der Maus den „Papierkorb“ und drücken die Schaltfläche „Übernehmen“, um die selektierten Werte in den Papierkorb zu verschieben. Sollten Sie den Vorgang abbrechen wollen, drücken Sie einfach die Schaltfläche „Schließen“.



Abbildung 4-26: Dialog Messwerte verschieben

Automatische Messwertzuweisung



Mit Hilfe dieser Funktion ist es Ihnen möglich, eine automatische Selektion der einzelnen Messwerte entsprechend den Bezirken durchzuführen. Ein Ergebnis nach Ausführung dieser Funktion ist jedoch nur möglich, wenn ein Logger nur einem Bezirk zugewiesen ist. Ist ein Logger mehreren Bezirken zugewiesen, findet keine automatische Selektion der Messwerte statt.

4.6 Fenster „Logger empfangen“

Anders als mit dem in Kapitel 4.5 beschriebenen Dialog ist es mit dem Dialog „**Logger empfangen**“ möglich, Loggerdaten projektunabhängig zu empfangen, sprich, Sie müssen für den Empfang von Daten kein Projekt öffnen. Der Zugang zu diesem Fenster erfolgt über das Menü „Datei“ und dem Menüpunkt „Logger empfangen“. Bitte beachten Sie, dass für die Nutzung dieser Programmfunktion zuvor die in Kapitel 3.2.3 beschriebenen Einstellungen der Com-Schnittstelle vollzogen wurden.

Sobald das Fenster angezeigt wird, befindet es sich im Empfangsmodus, sprich es werden unmittelbar Daten, die vom AZ 100 Empfänger gesendet werden, empfangen. Hierbei fungiert das Fenster als Ersatz für das externe Display. Dies bedeutet, dass die Ausgabe der Daten an das externe Display im AZ 100 Empfänger eingeschaltet werden muss. Ist dies der Fall und ist der Computer über ein serielles Kabel mit dem Empfänger verbunden zeigt der Dialog die empfangenen Daten selbstständig an, wie es Abbildung 4-27 darstellt.

Die empfangenen Loggerdaten werden in einer Zeile der Tabelle dargestellt. Im rechten Teil der Tabelle sehen Sie die Seriennummer, den Leckstatus, die Empfangszeit, die Verstärkung, den Grundpegel, aktuell Hoch und aktuell Tief. Der linke Teil stellt die Messdaten mit dem entsprechenden Datum dar. Ein Logger, der aktuell empfangen wird, ist zudem noch im unteren Teil des Dialogs zu sehen. Neben der Seriennummer und dem Infotext werden die Messwerte in einem Balkendiagramm visualisiert. Ferner wird durch eine farbliche Anzeige der Leckstatus des Logger präsentiert.

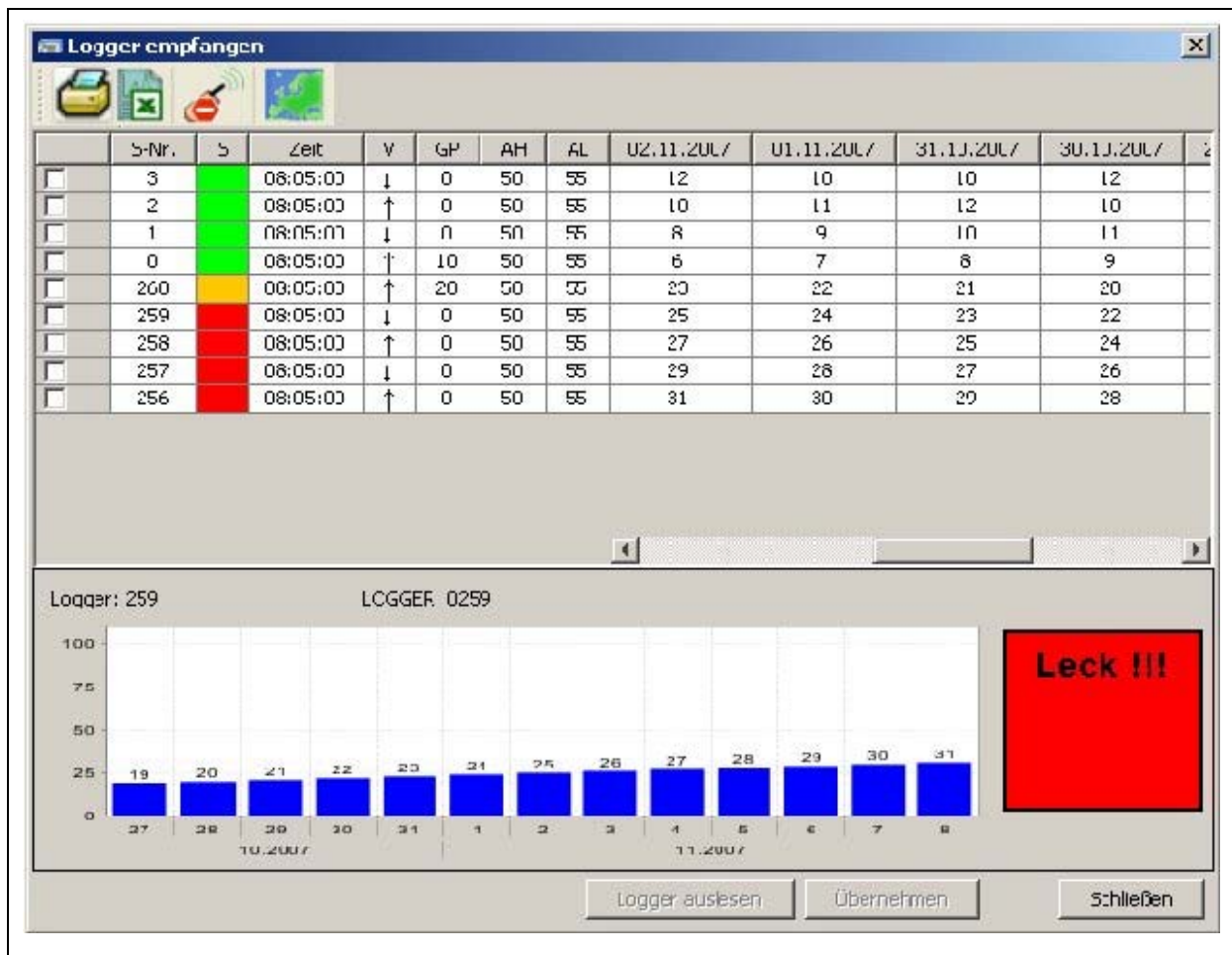


Abbildung 4-27: Dialog „Logger empfangen“

4.6.1 Funktionen Menüleiste

Bericht Drucken



Mit dieser Funktion ist es Ihnen möglich, die Informationen, welche in der Tabelle angezeigt werden, zu drucken. Nach dem Betätigen der Schaltfläche öffnet sich der Druckvorschau-dialog und zeigt Ihnen die Informationen, die gedruckt werden sollen, an. Enthält die Tabelle keinerlei Informationen, öffnet sich auch nicht der Druckvorschau-dialog.

Bericht exportieren



Hier haben Sie die Möglichkeit, die empfangenen Loggerdaten in eine Datei zu exportieren. Nach einem Klick auf das Icon öffnet sich ein Dateiauswahldialog, in dem Sie einen Dateinamen vergeben können und auswählen können, wo Sie die Datei abspeichern möchten.

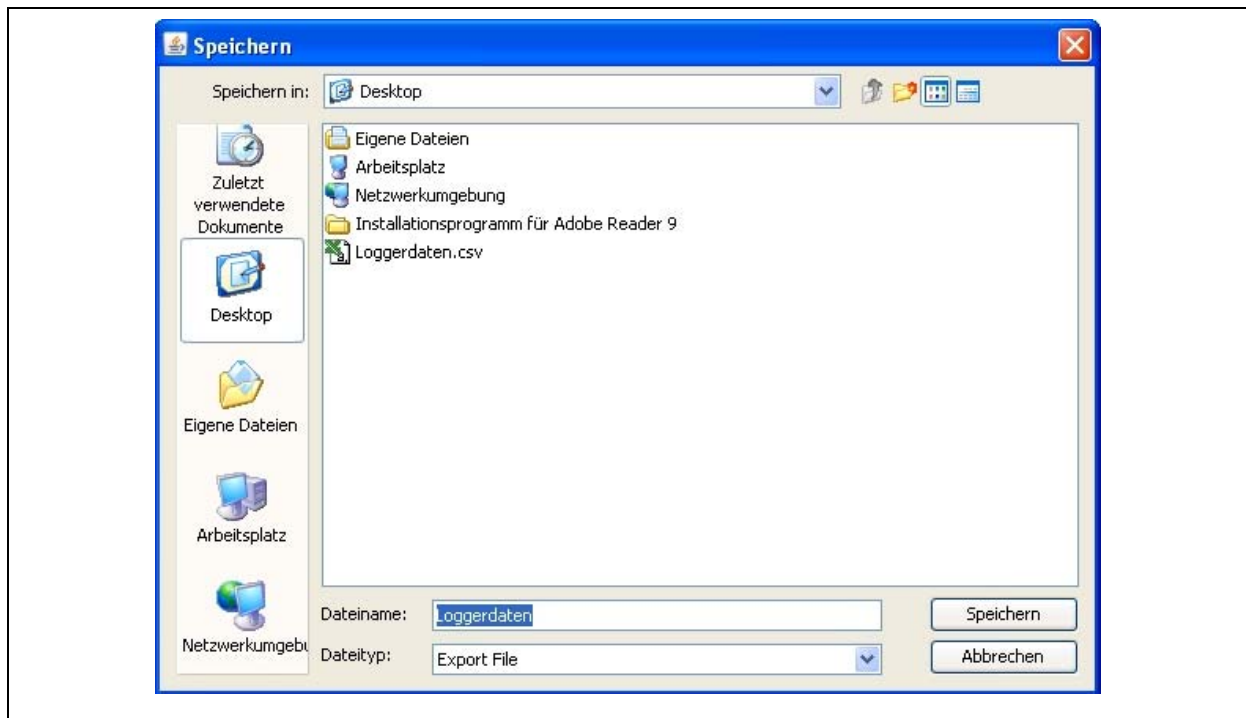


Abbildung 4-28: Dialog Export Datei

Drücken Sie die Schaltfläche „Speichern“. Die Datei wird an dem gewählten Ort als CSV-Datei abgespeichert. In einer CSV-Datei werden die Werte in tabellarischer Form, durch Komma getrennt, abgespeichert. Anschließend kann die Export-Datei mit Microsoft Excel oder einem Texteditor geöffnet werden.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	S-Nr.	S	Zeit	V	GP	AL	AH	21.01.2040	20.01.2040
2	110	kein Leck	10:00:00	hoch	0	2	99	----	----
3	25	kein Leck	08:52:00	hoch	0	19	68	----	----
4	8	kein Leck	04:49:00	niedrig	0	0	5	----	----
5	1	kein Leck	11:48:00	hoch	0	6	99	----	----
6	2	kein Leck	07:27:00	hoch	0	0	28	----	----
7	3	kein Leck	10:29:00	hoch	0	9	99	----	----
8	4	kein Leck	10:17:00	hoch	0	5	99	----	----
9	5	kein Leck	10:29:00	hoch	0	4	99	----	----
10	6	kein Leck	10:17:00	hoch	0	32	68	----	----
11	7	kein Leck	10:00:00	hoch	0	5	96	----	----
12	9	kein Leck	13:19:00	hoch	0	13	99	1	0
13	10	mögliches Le	10:57:00	hoch	0	--	--	----	----
14	11	kein Leck	22:11:00	hoch	0	99	99	----	----
15	12	kein Leck	10:00:00	hoch	0	0	0	----	----

Abbildung 4-29: Excel Export

Logger Empfangen



Durch Betätigen dieser Schaltfläche schalten Sie den permanenten Loggerempfang an oder aus. Entsprechend des Zustandes –Empfangsbereit oder Empfang ausgeschaltet– ändert sich das Symbol der Schaltfläche und die Möglichkeiten, andere Funktionen dieses Dialogs zu nutzen.

GPS-Anzeige



Mit dem Symbol „GPS-Anzeige“ im Fenster Logger empfangen kommen Sie in den GPS-Modus des AZA 100 Programms. Dort können Sie die in AZA 100 Projekten verwendeten Karten georeferenzieren und sich mit Hilfe eines angeschlossenen GPS-Empfängers, Ihren aktuellen Standort sowie Loggerinformationen in der Karte anzeigen lassen. Eine detaillierte Beschreibung zu den Funktionen und zur Anwendung des GPS-Modus finden Sie in Kapitel 5.

4.6.2 Logger auslesen

Auch dieser Dialog bietet den Funktionsumfang, Daten aus einem AZ 100 Empfänger auszulesen. Im Gegensatz zu dem in Kapitel 4.5 beschriebenen Dialog erkennt dieser Dialog jedoch die Tagesversion des AZ 100 Empfängers selbständig. Um diese Funktion nutzen zu können, müssen Sie zuerst den permanenten Empfang von Loggerdaten ausschalten. Dies erreichen Sie, indem Sie die Schaltfläche „Loggerdaten empfangen“ in der Menüleiste drücken. Die Schaltfläche „Logger auslesen“ ist jetzt verfügbar und kann gedrückt werden. Ist der Empfänger am Computer angeschlossen und auf PC-Kommunikation eingestellt startet das Auslesen und Sie hören ein Piepton vom Empfänger. Die ausgelesenen Daten werden wie beim selbstständigen Empfang in der Tabelle des Dialog dargestellt.

4.6.3 Logger übernehmen

Eine weitere Funktion, welche dieser Dialog bereit stellt, ist das Übernehmen der Loggerwerte in die Datenbank. Entgegen der Funktionsweise des Dialogs „*Loggerzuordnung*“, werden in diesem Dialog die empfangenen Messwerte nicht sofort in die Datenbank gespeichert; Sie müssen diese Werte explizit übernehmen. Hierfür verlassen Sie zuerst den Modus des permanenten Loggerempfangs (Kapitel 4.6.1). Nach dem Betätigen der Schaltfläche „Logger empfangen“, können die einzelnen Zeilen in der

Tabelle selektiert werden. Je nachdem welche Zeile Sie in der Tabelle markieren, werden Informationen des Loggers dieser Zeile im unteren Bereich des Dialogs dargestellt. Ferner ist es Ihnen jetzt möglich die vorderen Auswahlkästchen mit einem Häkchen (durch anklicken) zu versehen. Wurde mindestens eine Zeile in der Tabelle so markiert, ist die Schaltfläche „Übernehmen“ jetzt zugänglich. Durch Drücken dieser Schaltfläche werden die Messwerte der markierten Logger in die Datenbank übernommen. Die in die Datenbank übernommenen Werte können Sie dann wie gewohnt über den Dialog „**Loggerzuordnung**“ (Kapitel 4.5) weiter bearbeiten.

5 GPS – Karten

Das folgende Kapitel bietet einen Überblick zur Benutzung und den Funktionen des GPS-Modus im AZA 100 Programm. Als erstes folgt in Kapitel 5.1.1 eine Erklärung des Menüs `Datei`, in dem Karten gespeichert und geladen werden können. In Kapitel 5.1.2 werden die Funktionen zum Menü `Empfang` erläutert. Anschließend werden in Kapitel 5.1.3 die verschiedenen Anzeigeeinstellungen erklärt. Das Menü `Zoom` wird in Kapitel 5.1.4 behandelt. Zum Schluss folgt in Kapitel 5.2 eine Beschreibung zu den Referenzpunkten.

Mit dem GPS-Modus können Sie die im AZA 100 Projekt verwendeten Karten im Dialog `Logger empfangen` (vgl. Kapitel 4.6) öffnen und georeferenzieren. Das bedeutet, daß Sie in der Karte mindestens zwei oder mehr Punkte setzen müssen und diesen Punkten GPS-Standortkoordinaten zuweisen. Das Programm berechnet mit diesen Referenzpunkten die Koordinaten der kompletten Karte. Somit sind Sie in der Lage, mit einem angeschlossenen GPS-Empfänger, Ihre aktuelle Position auf der Karte anzeigen zu lassen. Sie haben die Möglichkeit, entweder die Standorte, den Standortnamen oder die Seriennummer der `Logger` auf der Karte ein- oder auszublenden. Die Standorte werden mit Ihrer Status-Farbe `Leck` (Rot), `kein Leck` (Grün) oder mögliches `Leck` (Orange) in die Karte eingezeichnet. Die Status Farbe der `Logger` bezieht sich dabei nur auf die in der Datenbank gespeicherten Werte, nicht auf die aktuell ausgelesenen Werte, sofern diese noch nicht in der Datenbank gespeichert wurden. Um diese Werte anzeigen zu lassen, müssen diese erst im Fenster „`Logger empfangen`“ mit einem Klick auf die Schaltfläche „`Übernehmen`“ in die Datenbank übernommen werden.

5.1 Menüs

5.1.1 Menü `Datei`

Im Menü `Datei` haben Sie die Möglichkeit, eine geöffnete Karte zu speichern, eine Karte zu laden sowie das Fenster `GPS Anzeige` zu beenden (siehe Abbildung 5-1). Die Menüpunkte des Menüs `Datei` werden nachfolgend detailliert erläutert.

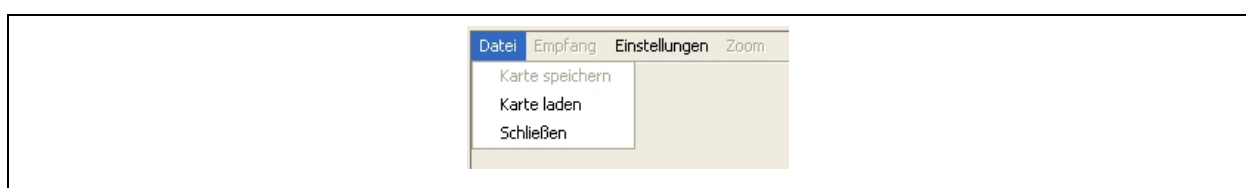


Abbildung 5-1: Menü `Datei`

Karte speichern

Wenn Sie eine Karte geöffnet und für die GPS-Nutzung referenziert haben, können Sie diese Einstellungen speichern, so dass Sie beim nächsten Laden der Karte mit denselben Einstellungen weiterarbeiten können. Bitte beachten Sie, daß die Karte nur gespeichert werden muss, wenn sie Referenzpunkte eingefügt oder geändert haben. Dabei werden beim Speichern die Koordinaten der Referenzpunkte festgehalten und beim nächsten Öffnen der Karte wieder eingezeichnet. Die Karte selbst wird dabei nicht verändert. Die ausgewählten Anzeigeeinstellungen wie z.B. der Anzeigemodus und die Markierungsgröße werden automatisch bei jeder Änderung gespeichert und beim nächsten Öffnen der Karte wieder hergestellt.

Karte laden

Um eine Karte zu laden, wählen Sie den Menüpunkt `Karte laden`. Es öffnet sich ein Dateiauswahldialog, in dem Sie die entsprechende Projektdatei des AZA 100 Programms auswählen können (siehe Abbildung 3-2). Anhand der Projektdatei wird die Karte geladen, welche im AZA 100 Programm dem Projekt zugeordnet wurde. Wenn Sie im AZA 100 Programm das JPG-Kartenformat benutzen, bekommen Sie ein Auswahlfenster angezeigt (siehe Abbildung 5-2), in dem Sie zwischen den verschiedenen angelegten Bezirken auswählen können. Wenn Sie das SVG - Kartenformat benutzen, wird die im ausgewählten Projekt verwendete Karte geladen.



Abbildung 5-2: Fenster Bezirksauswahl

Schließen

Wenn Sie den GPS-Modus wieder beenden möchten, wählen Sie den Menüpunkt `Schließen`. Bitte beachten Sie, dass Sie eventuelle Änderungen an den Referenzpunkten in der Karte speichern, bevor Sie den GPS-Modus beenden. Nach Drücken der Schaltfläche `Schließen` wird die Anwendung beendet und die Anzeige der Karte im Fenster `Logger empfangen` ausgeblendet.

5.1.2 Menü Empfang



Abbildung 5-3: Menü Empfang

Start

Wenn Sie den GPS-Empfang starten möchten, wählen Sie den Menüpunkt *Start*. Stellen Sie sicher, dass ein GPS-Empfänger korrekt angeschlossen ist und daß Sie die Einstellungen des Com-Port für den GPS-Empfänger korrekt vorgenommen haben. Dies können Sie im Menü *Einstellungen* → *Kommunikation* → *Com-Port* festlegen, siehe Menü *Com-Port Einstellungen*. Wenn der GPS-Empfänger aktiv ist und die Einstellungen des Com-Ports richtig vorgenommen wurden, wird bei einer referenzierten Karte Ihre aktuelle Position durch ein rotes Kreuz in der Karte angezeigt. Haben Sie noch keine Referenzpunkte in der Karte eingetragen, kann Ihre Position nicht angezeigt werden, da die Karte noch nicht georeferenziert ist. Um die Karte zu referenzieren, gehen Sie bitte wie im Kapitel *Referenzpunkte setzen* beschrieben, vor.

Stop

Möchten Sie den GPS-Empfang stoppen, wählen Sie den Menüpunkt *Stopp*. Die Kommunikation zum GPS-Empfänger wird beendet und die Standortanzeige verbleibt in der derzeitigen Position auf der Karte.

5.1.3 Menü Einstellungen

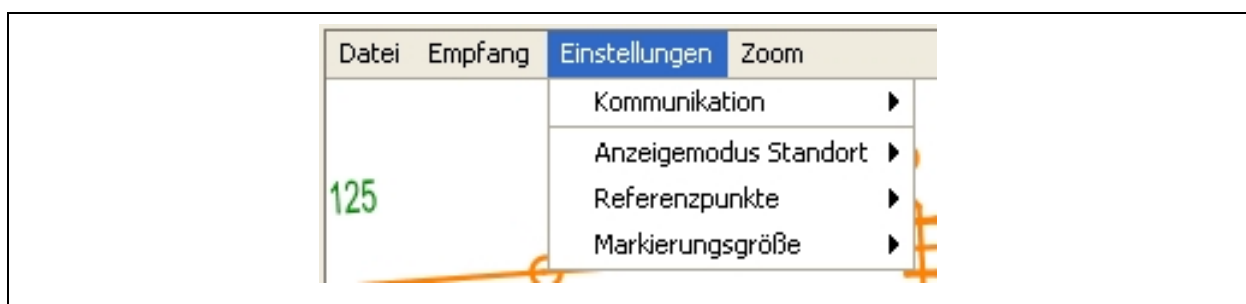


Abbildung 5-4: Menü Einstellungen

Im diesem Menü können Sie die Einstellungen für den Com-Port, den Anzeigemodus, die Referenzpunkte sowie die Markierungsgröße einstellen. Nachfolgend werden die Punkte detailliert beschrieben.

Com-Port Einstellungen

Damit die Kommunikation des GPS-Moduls mit dem GPS-Empfänger möglich ist, muss die Einstellung des Com-Port korrekt vorgenommen werden. Die richtigen Parameter erhalten Sie vom Hersteller Ihres GPS-Empfängers. Wählen Sie den Menüpunkt **Einstellungen** → **Kommunikation** → **Com-Port**, um die Verbindungsparameter festzulegen.



Abbildung 5-5: Menü Kommunikation

Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie die Einstellungen festlegen können. Wählen Sie den passenden Com-Port aus und nehmen Sie die restlichen Einstellungen, passend zu Ihrem GPS-Empfänger, vor.

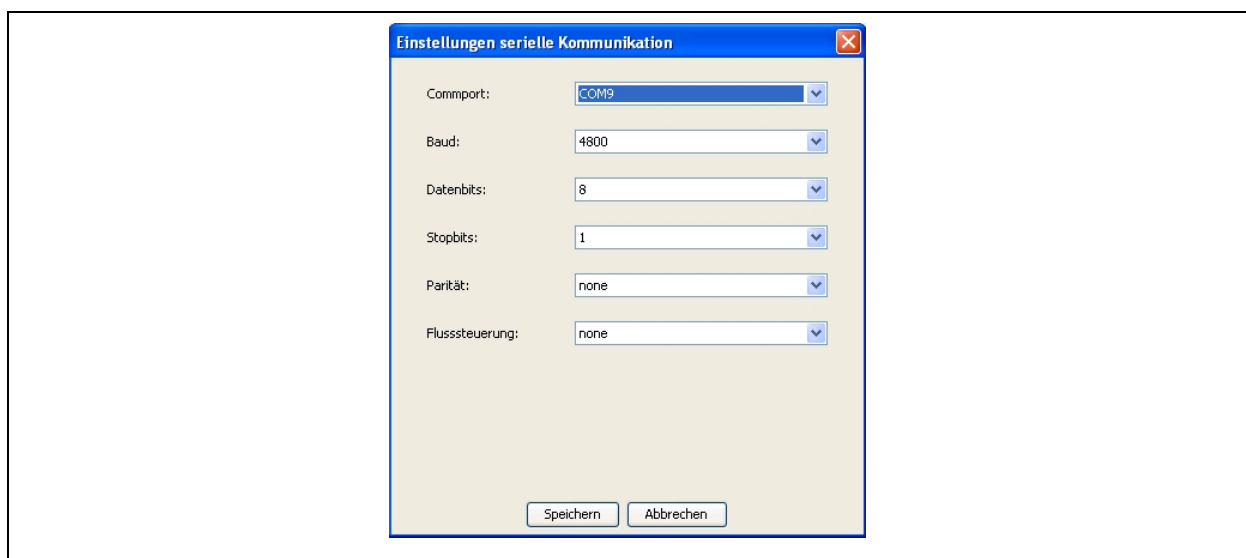


Abbildung 5-6: Com-Port Einstellung

Wenn alle Einstellungen vorgenommen wurden, drücken Sie die Schaltfläche **Speichern**. Der Einstellungs-Dialog wird geschlossen und die Änderungen sind übernommen.

WICHTIG:

Beachten Sie, daß der GPS-Empfänger auf einen anderen Com-Anschluss wie der AZ-Empfänger eingestellt ist.

Anzeigemodus Standort:

Sie können drei verschiedene Standort-Anzeigen der Logger in die Karte einblenden. Hierbei handelt es sich um die Standortpunkte, den Standortnamen oder die Logger-Seriennummer. Zusätzlich können Sie noch die Anzeige-Größe verändern. Diese Funktion finden Sie im Menü **Einstellungen** → **Markierungsgröße**.

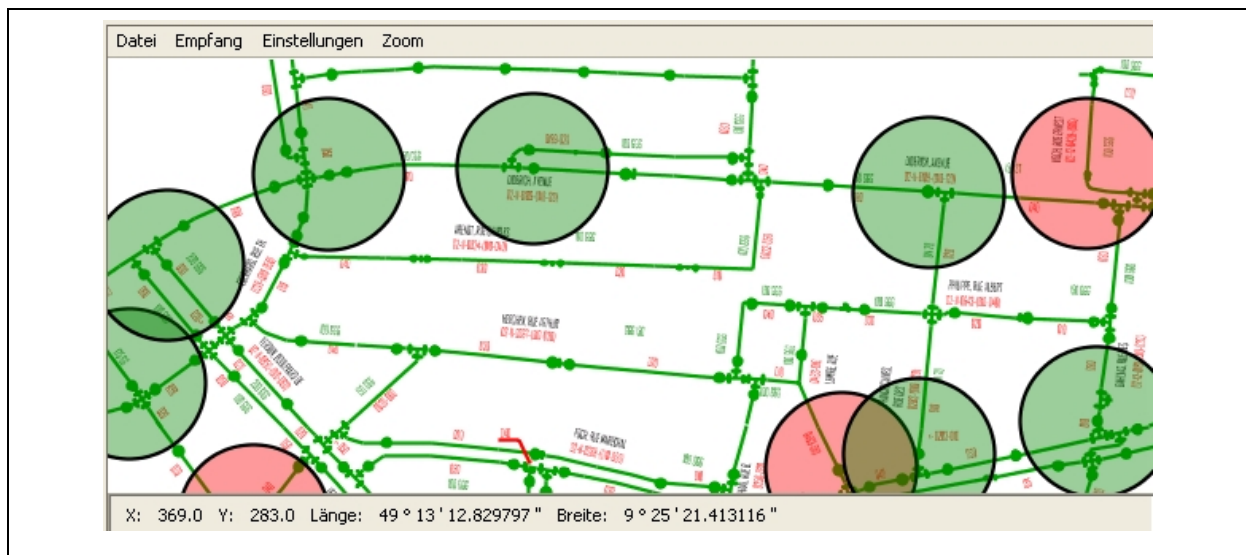


Abbildung 5-7: Standortpunkte

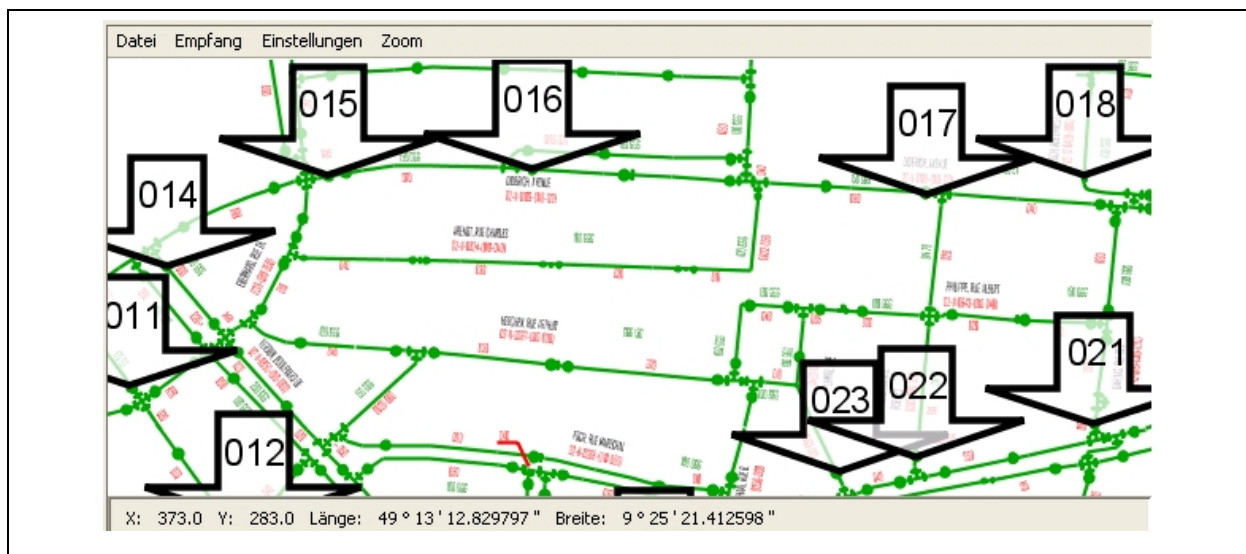


Abbildung 5-8: Standortname

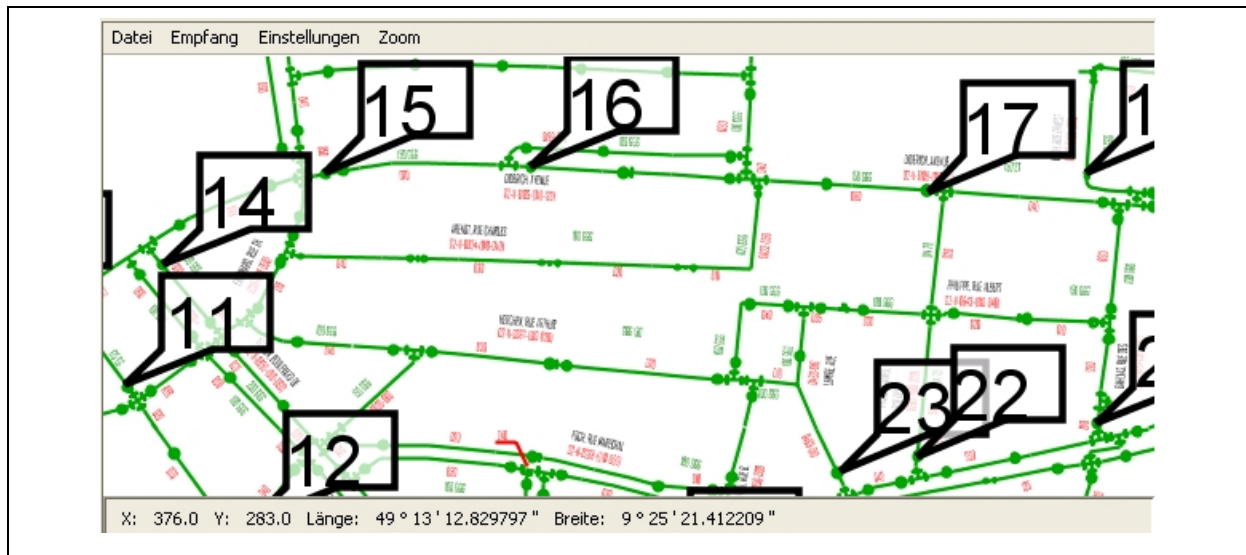


Abbildung 5-9: Logger-Seriennummer

Wenn Sie keine zusätzlichen Information einblenden möchten, wählen Sie die Einstellung **Keine Auswahl**. Die Anzeigeeinstellungen, die Sie hier vornehmen, werden automatisch bei jeder Änderung gespeichert und beim nächsten Öffnen der Datei wieder verwendet.

Einstellungen Referenzpunkte:

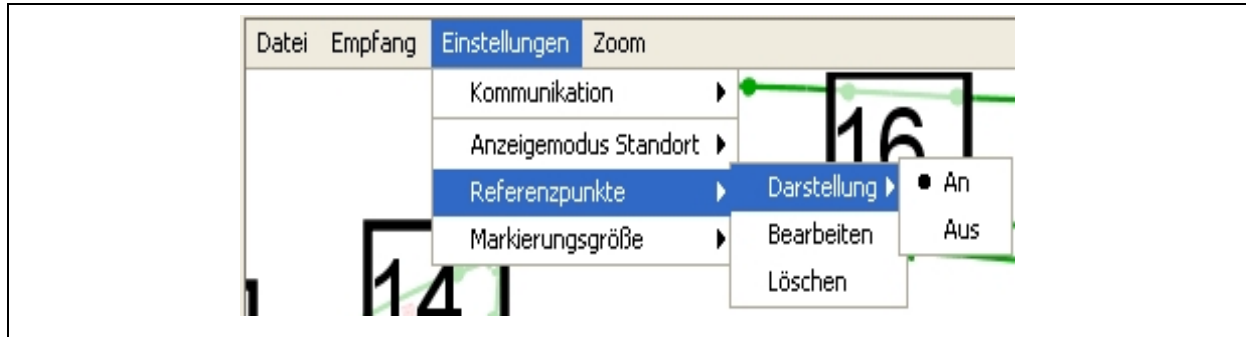


Abbildung 5-10: Menü Referenzpunkte

Um die Darstellung der Referenzpunkte in der Karte an bzw. auszuschalten, wählen Sie die Menüeinstellung **Einstellungen → Referenzpunkte → Darstellung**. Die Punkte werden dann in der Karte entsprechend ein- oder ausgeblendet.

Möchten Sie die bereits gesetzten Punkte in der Karte nachträglich bearbeiten, wählen Sie den Menüpunkt **Referenzpunkte → Bearbeiten**. Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie den Punkt, den Sie ändern möchten, auswählen müssen. Wurde der Punkt ausgewählt, drücken Sie die Schaltfläche **Auswählen**.

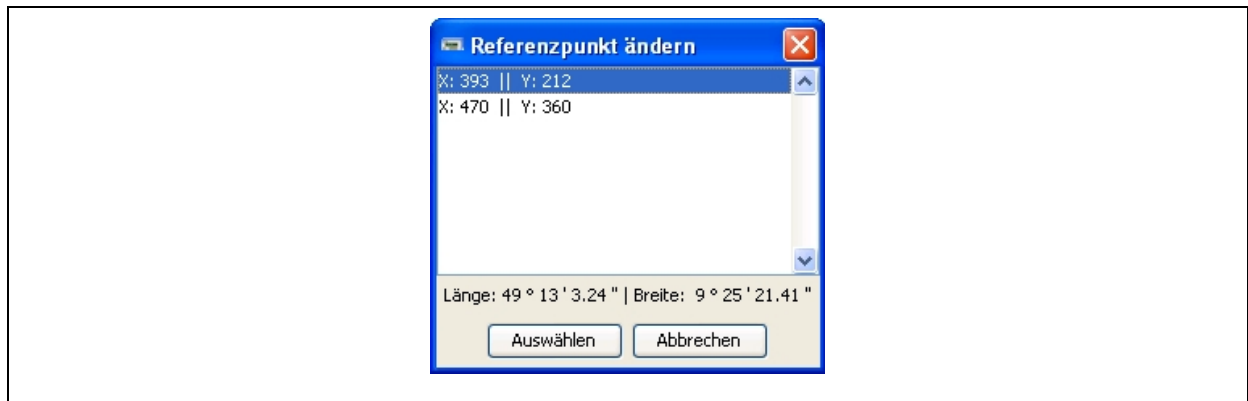


Abbildung 5-11: Referenzpunkt ändern

Anschließend öffnet sich wieder das Koordinatenfenster, in dem Sie die Koordinaten entsprechend ändern können. Sind alle Änderungen durchgeführt, drücken Sie die Schaltfläche Übernehmen.

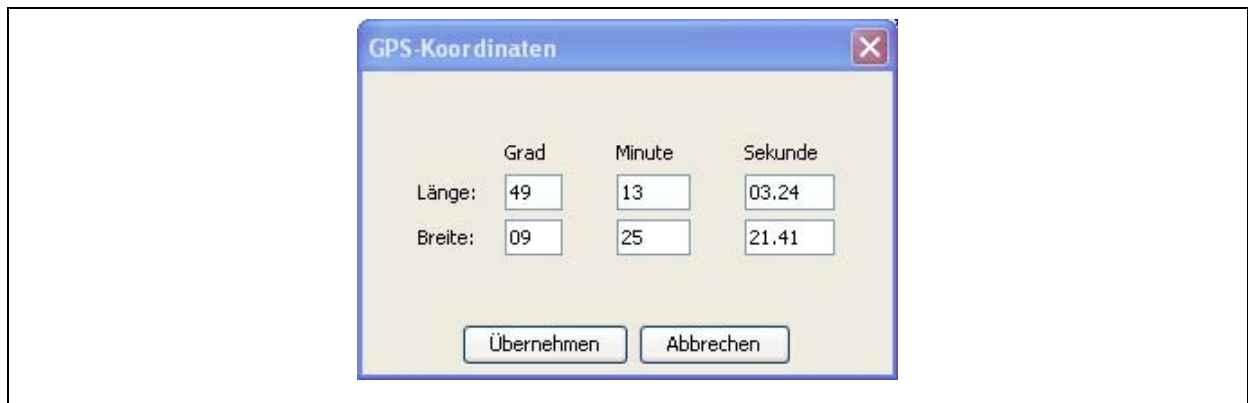


Abbildung 5-12: GPS-Koordinaten

Wenn Sie einen Referenzpunkt von der Karte entfernen möchten, wählen Sie den Menüpunkt Referenzpunkte → Löschen. Wiederum öffnet sich ein Fenster, in dem Sie den gewünschten Punkt, den Sie ändern möchten, auswählen müssen.

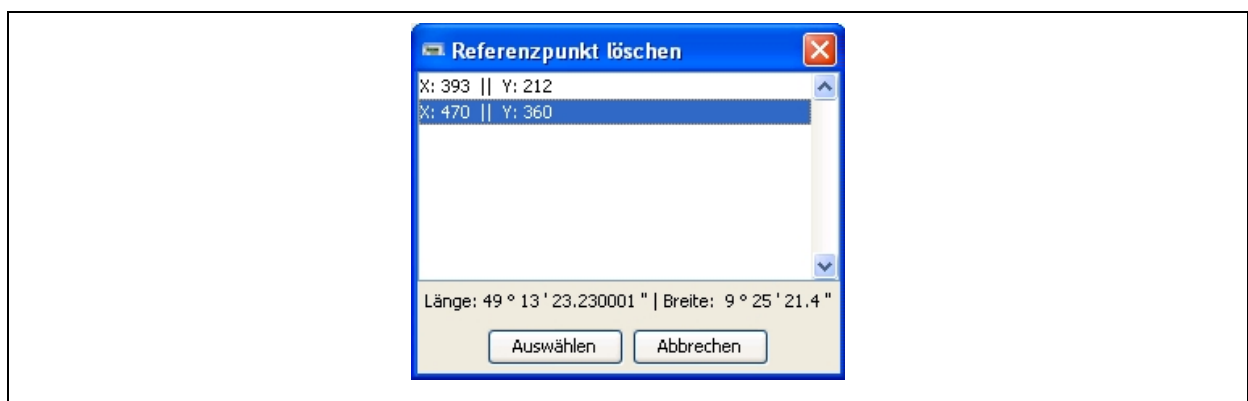


Abbildung 5-13: Referenzpunkt löschen

Nachdem Sie den Punkt ausgewählt haben, drücken Sie die Schaltfläche **Auswählen**. Es erscheint eine Abfrage, ob Sie den Punkt wirklich löschen möchten. Drücken Sie die Schaltfläche **Ja**, um den Punkt endgültig zu löschen.

Markierungsgröße einstellen

Mit diesem Menü können Sie die Anzeigegröße der Standortpunkte, Standortnamen und der Logger Seriennummer verändern. Wählen Sie aus dem Menüpunkt **Einstellungen** → **Markierungsgröße** und verändern Sie den Schieberegler, um die Darstellung zu verkleinern bzw. zu vergrößern.

5.1.4 Menü Zoom

Das Menü **Zoom** bietet Ihnen verschiedene Optionen, die Darstellung der Karte zu ändern. Sie haben in diesem Menü die Möglichkeit, die Karte zu vergrößern bzw. zu verkleinern sowie den Zoom auf die Ausgangsbasis zurückzusetzen. Zusätzlich können Sie hier noch aktivieren, ob das Kreuz für Ihre Standortanzeige bei aktivem GPS-Empfang in der Karte zentriert dargestellt werden soll. Eine detaillierte Erklärung zu den Menüpunkten des Menüs **Zoom** folgt im Anschluss.

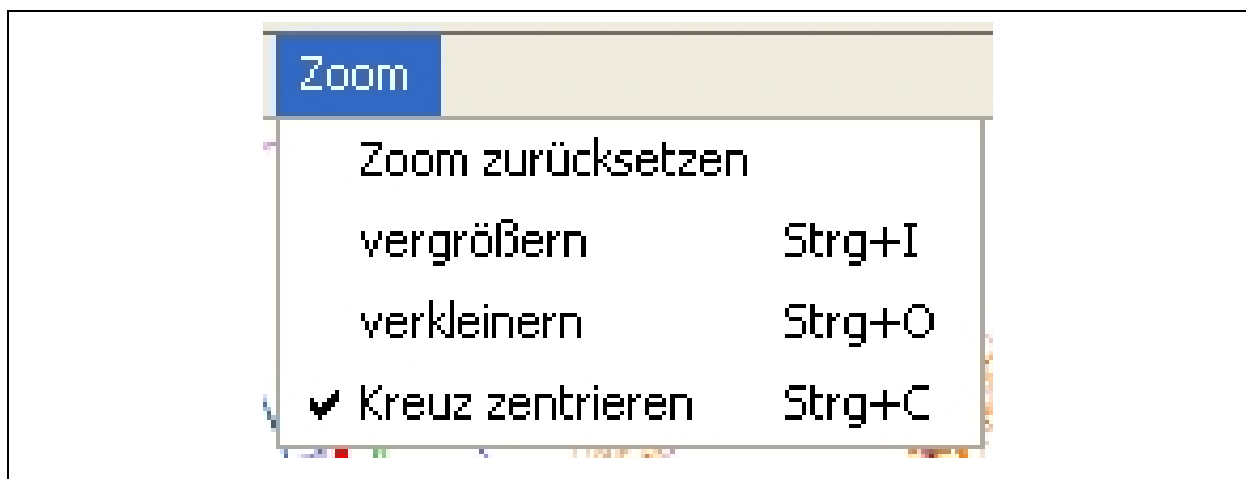


Abbildung 5-14: Menü Zoom

Zoom zurücksetzen

Wählen Sie diese Funktion, wenn Sie die Karte aus der aktuellen Zoom-Ansicht wieder zurück in die Ursprungsposition versetzen möchten. Wenn Sie diese Funktion ausgewählt haben, wird die Karte in der Größe angezeigt, die sie beim erstmaligen Laden hatte.

Vergrößern

Um die Karte zu vergrößern, wählen Sie diesen Menüpunkt. Alternativ können Sie zum Vergrößern auch die Tastenkombination **STRG + I** verwenden. Nachdem die Karte vergrößert wurde, wird sie, falls die Funktion „Kreuz zentriert“ aktiviert ist, automatisch neu justiert und die Position mittig angezeigt. Ist diese Funktion deaktiviert, benutzen Sie die Taste „Shift“ und halten Sie die linke Maustaste gedrückt, um die Karte neu zu justieren.

Verkleinern

Wählen Sie diesen Menüpunkt, wenn Sie die Karte verkleinern möchten. Alternativ können Sie zum Verkleinern auch die Tastenkombination **STRG + O** verwenden. Wenn Sie die Funktion **Kreuz zentriert** aktiviert haben und der GPS-Empfang aktiv ist, wird die Karte nach dem Zoomvorgang automatisch neu justiert. Haben Sie die Funktion deaktiviert, können Sie die Karte mit Hilfe der Taste „Shift“ und gedrückter linker Maustaste neu ausrichten.

Kreuz zentrieren

Wenn Sie diese Funktion bei aktivierten GPS-Empfang eingeschaltet haben, wird das Kreuz in der Mitte des Fensters gehalten und die Karte bewegt sich um das Kreuz herum, um Ihren aktuellen Standort anzuzeigen.

5.2 Referenzpunkte setzen

Wenn Sie eine Karte geöffnet haben und diese bereits referenziert ist, erkennen Sie das in der Statusleiste des Fensters. Dort werden Ihnen die geografischen Koordinaten angezeigt, wenn Sie die Maus über die Karte bewegen. Ist Ihre Karte noch nicht referenziert, werden keine Koordinaten angezeigt und Sie müssen erst noch Referenzpunkte in die Karte einfügen.

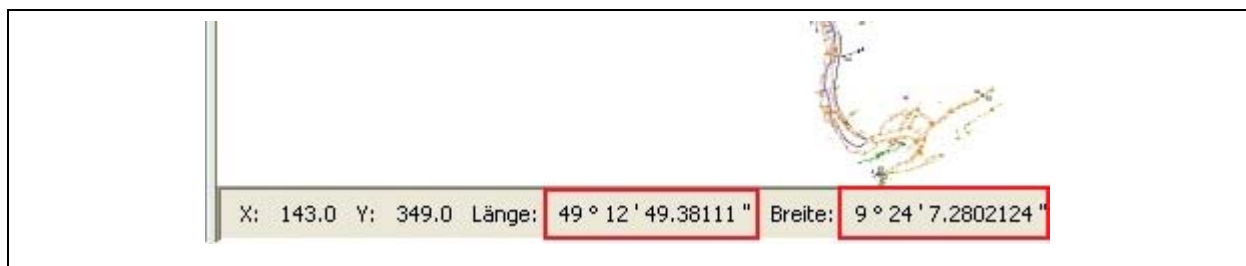
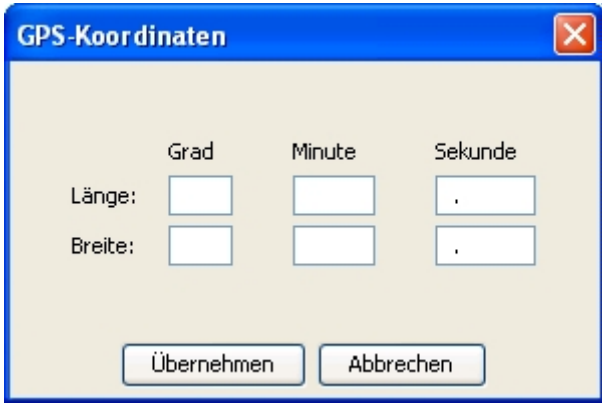


Abbildung 5-15: Karte referenziert

Um einen Referenzpunkt in die Karte einzufügen, führen Sie einen Doppelklick an der Stelle in der Karte aus, an der Sie den Punkt platzieren möchten. Es öffnet sich ein Fenster (siehe Abbildung 5-16), in dem Sie die GPS-Koordinaten eingeben müssen.



	Grad	Minute	Sekunde
Länge:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Breite:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Abbildung 5-16: GPS Koordinateneingabe

Haben Sie einen GPS-Empfänger angeschlossen der bereits Daten empfängt, werden die empfangenen Koordinaten von Ihrem aktuellen Standort bereits in die Felder integriert. Haben Sie keinen GPS-Empfänger angeschlossen, müssen Sie diese Werte von Hand eintragen. Das Eingabeformat für die Koordinaten erfolgt in Grad, Minuten und Sekunden.

Beispiel: Die Eingabe 49 13 10.10 entspricht 49° 13' 10.10"

Wenn alle Felder ausgefüllt sind, drücken Sie die Schaltfläche Übernehmen. Der Referenzpunkt wird mit den eingegebenen Koordinaten in die Karte übernommen und angezeigt.

Damit Ihre Position in der Karte angezeigt werden kann, müssen Sie mindestens zwei dieser Punkte, möglichst weit voneinander entfernt, in die Karte einzeichnen. Erst dann werden die Koordinaten für die komplette Karte berechnet und in der Statusleiste (siehe Abbildung 5-15) beim Bewegen der Maus angezeigt.