

# Electronic-Key-Manager **EKM**

## Benutzerhandbuch



© 2004 - 2025 EUCHNER GmbH + Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Handbuchs darf in irgendeiner Form -Druck, Fotokopie, oder einem anderen Verfahren- ohne unsere schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle genannten Marken, Produktnamen, Firmennamen, Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Einige Namen und Firmenbezeichnungen, die in den Beispielen verwendet werden, sind frei erfunden und dienen nur zur Veranschaulichung. Das vorliegende Dokument sowie die zugehörige Software wurden mit Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft. Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch des Handbuchs oder der übrigen Programme ergeben, ist EUCHNER GmbH + Co. nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich zu machen. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und die zugehörigen Programme können ohne besondere Ankündigung zum Zwecke des technischen Fortschritts geändert werden.

All rights reserved. No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks. While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

**Publisher**

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
D-70771 Leinfelden-Echterdingen  
Telefon: 0711/75 97 - 0  
Telefax: 0711/75 33 16  
[www.euchner.de](http://www.euchner.de)  
mailto: [info@euchner.de](mailto:info@euchner.de)

**Managing Editor**

Erwin Schätzle

**Technical Editor**

Erwin Schätzle

**Coverdesign**

EUCHNER GmbH + Co. KG

Januar 2025

Printed in Germany

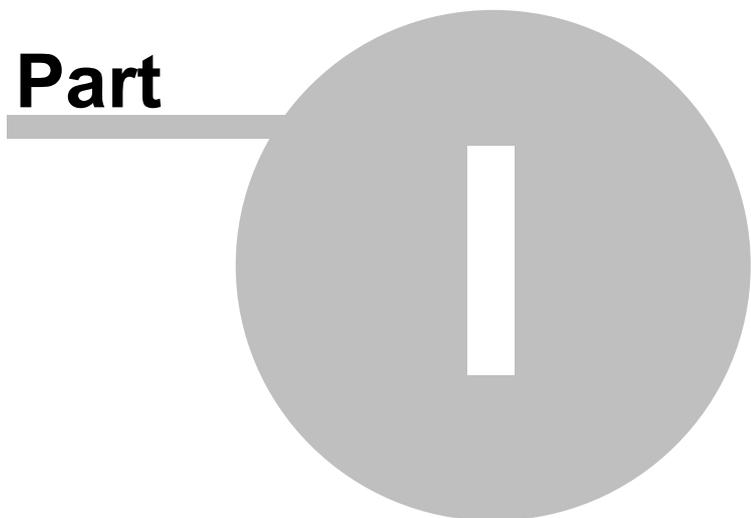
## Inhalt

<b>Part I</b>	<b>Einführung</b>	<b>5</b>
	1.1 Was ist der EKM .....	6
	1.2 Systemübersicht .....	7
	1.3 Systemvoraussetzungen .....	8
	1.4 Demoversion .....	8
	1.5 Light-Version .....	9
	1.6 Einzelplatzversion .....	9
	1.7 Vollversion .....	10
	1.8 Symbolerklärungen .....	10
<b>Part II</b>	<b>Erste Schritte</b>	<b>11</b>
	2.1 Programm starten .....	12
	2.2 Standardbenutzer ändern .....	13
	2.3 Datenbank administrieren .....	14
	2.4 Benutzeroberfläche designen und Datenquelle auswählen .....	15
	2.5 Arbeit im EKM-Designer übernehmen .....	16
	2.6 Benutzerrechte freigeben .....	17
<b>Part III</b>	<b>EKM</b>	<b>18</b>
	3.1 Installation .....	19
	3.1.1 EKM-Dateien .....	19
	3.2 Migration und Datenübernahme .....	20
	3.3 Programm starten .....	22
	3.3.1 Passwort Qualität .....	23
	3.4 Programm beenden .....	24
	3.5 Benutzeroberfläche .....	24
	3.5.1 Hauptfenster .....	24
	3.5.2 Menüs und Symbolleisten .....	25
	3.5.3 Sprachauswahl .....	26
	3.6 Lesen und Beschreiben .....	26
	3.6.1 Key lesen .....	26
	3.6.2 Key beschreiben .....	28
	3.6.2.1 Dateneingabe .....	30
	3.6.3 Templates verwenden .....	33
	3.6.4 Änderungen verwerfen .....	35
	3.7 Datenbank-Viewer .....	35
	3.7.1 Arbeiten mit Daten .....	36
	3.7.2 Daten im Datenbank-Viewer ändern .....	37
	3.7.3 Datensätze in Datenbank-Viewer löschen .....	38
	3.7.4 Daten exportieren .....	39
	3.7.4.1 CSV Export .....	40
	3.7.4.2 SmartCard Export .....	41
	3.7.4.3 CSV Ansicht Export .....	44
	3.7.5 Daten suchen .....	45
	3.7.6 Daten filtern .....	46
	3.7.7 Spalten verschieben .....	48
	3.7.8 Daten sortieren .....	48
	3.7.9 Daten gruppieren .....	49

3.8	Daten importieren .....	50
3.9	Key Export/Import .....	51
3.10	Designmodus .....	54
3.10.1	Datenbank designen .....	55
3.10.1.1	Eigenschaften der Datenfelder .....	56
3.10.1.2	Anordnung der Bytes auf dem Key .....	64
3.10.1.3	Datenfelder einfügen .....	66
3.10.1.4	Datenfelder löschen .....	67
3.10.1.5	Datenfelder ändern .....	68
3.10.2	History-Protokollierung .....	69
3.10.3	Layout designen .....	74
3.10.3.1	Der EKM-Designer im Überblick .....	75
3.10.3.2	Formular-Komponenten .....	77
3.10.3.3	Formular-Komponenten einfügen .....	92
3.10.3.4	Formular-Komponenten auswählen .....	93
3.10.3.5	Formular-Komponenten verändern .....	94
3.10.3.6	Formular-Komponenten ausschneiden .....	95
3.10.3.7	Formular-Komponente kopieren .....	95
3.10.3.8	Formular-Komponente einfügen .....	95
3.10.3.9	Formular-Komponenten entfernen .....	96
3.10.3.10	Formular-Komponenten verschieben .....	96
3.10.3.11	Formular-Komponenten ausrichten .....	96
3.10.3.12	Formular-Komponenten vergrößern und verkleinern .....	97
3.10.3.13	Arbeit am Formularentwurf rückgängig machen .....	97
3.10.3.14	Arbeit am Formularentwurf wiederholen .....	97
3.10.4	Arbeit im EKM-Designer übernehmen .....	98
3.10.5	Arbeit im EKM-Designer abbrechen .....	98
3.11	Benutzerrechte .....	100
3.11.1	Gruppen administrieren .....	101
3.11.1.1	Gruppen hinzufügen .....	102
3.11.1.2	Gruppen bearbeiten .....	103
3.11.1.3	Gruppen entfernen .....	104
3.11.1.4	Gruppe kopieren .....	105
3.11.2	Rechte administrieren .....	106
3.11.2.1	Verfügbare Rechte .....	106
3.11.2.2	Rechte einer Gruppe zuweisen .....	108
3.11.2.3	Rechte aus einer Gruppe entfernen .....	109
3.11.3	Benutzer administrieren .....	109
3.11.3.1	Benutzer hinzufügen .....	110
3.11.3.2	Benutzer bearbeiten .....	111
3.11.3.3	Benutzer löschen .....	113
3.11.3.4	Benutzer zu einer Gruppe hinzufügen .....	114
3.11.3.5	Benutzer aus einer Gruppe entfernen .....	114
3.11.4	Herstellerzugang .....	115
3.11.5	Benutzer anmelden und abmelden .....	116
3.11.6	Passwort ändern .....	118
3.12	EKS-Schnittstelle .....	119
3.13	Serververbindung .....	119
3.14	Automatikstation .....	120
3.15	Deinstallation .....	120
<b>Part IV</b>	<b>EKM-Server</b> .....	<b>121</b>
4.1	Installation .....	122

4.1.1	Installation als Anwendung	122
4.1.2	Installation als Dienst	123
4.1.3	EKM Dateien	124
4.2	Starten des EKM-Servers	125
4.2.1	Starten als Anwendung	125
4.2.2	Starten als Dienst	126
4.3	Stoppen des EKM-Servers	127
4.3.1	Stoppen als Anwendung	127
4.3.2	Stoppen als Dienst	128
4.4	Deinstallation	128
4.4.1	Deinstallation des EKM-Servers als Anwendung	129
4.4.2	Deinstallation des EKM-Servers als Dienst	130
4.5	Konfiguration	131
4.5.1	Öffnen der Konfigurationsoberfläche	131
4.5.1.1	Konfigurationsoberfläche der Anwendung	132
4.5.1.2	Konfigurationsoberfläche des Diensts	133
4.5.2	Konfiguration des Servers	133
4.5.3	Einstellungen	134
4.5.3.1	Server Settings	135
4.5.3.2	General Settings	137
4.5.3.3	Logging Settings	137
4.5.3.4	History Settings	137
4.5.3.5	REST Api	138
4.5.4	Logging	138
4.5.4.1	Konfiguration	138
4.5.4.2	Key-Log	139
4.5.5	Export	139
4.6	Update-Funktion	142
4.7	Datensicherung	143
4.8	Anwenderspezifisches Logo	144
4.9	REST Api	144
4.9.1	Zugriffsbeschränkung	144
4.9.2	REST Anfrage	145
4.9.3	Statuscodes	146
4.9.4	Struct Anfrage	146
4.9.5	Select Anfrage	147
4.9.6	Beispiele	148
4.9.6.1	Lesen aller Schlüssel	148
4.9.6.2	Lesen ausgewählter Schlüssel	149
4.9.6.3	Lesen bestimmter Spalten	150
4.9.6.4	Daten ändern	151
4.9.6.5	Daten löschen	151
4.9.6.6	Falsche Authentifizierung	151
4.9.6.7	Fehlende Berechtigung	152

# Einführung



## 1 Einführung

### 1.1 Was ist der EKM

Der Electronic-Key-Manager EKM ist die umfassende Softwarelösung zur Programmierung und Verwaltung des Electronic-Key-Systems EKS. Das EKS dient der Zugriffskontrolle auf PCs und Steuerungen im industriellen Umfeld. Dem Besitzer eines Electronic-Key wird, im Vergleich zur Vergabe eines Passwortes, wesentlich mehr Verantwortung übertragen. Das bietet Schutz vor unberechtigtem Zugriff auf Bedien- und Visualisierungssysteme.

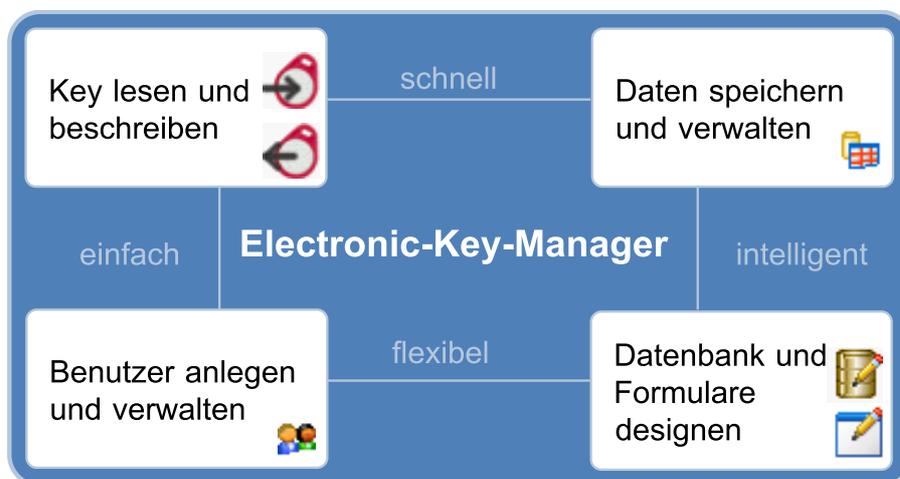
EKS setzt sich prinzipiell aus zwei Komponenten zusammen:

Einem elektronischen Schlüssel und der dazu passenden Schlüsselaufnahme. Dabei handelt es sich um ein induktives Identsystem. Im Electronic-Key sind ein Speicherchip und eine Antenne eingebaut (Transponder). Bei der Schlüsselaufnahme handelt es sich prinzipiell um ein Schreib-/Lesesystem mit integrierter Auswertelektronik und Schnittstelle.

EKM ergänzt das EKS um eine flexible, individuell anpassbare Softwareumgebung.

Ihre Vorteile:

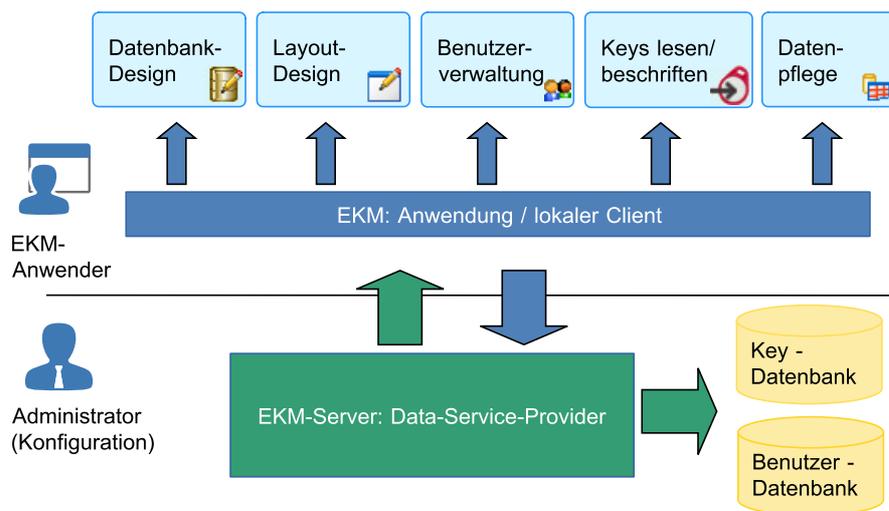
- Programmieren des Electronic-Keys
- Datenbankgestütztes Management der Electronic-Keys
- Visualisieren und Beschreiben der Keys mit flexibler Benutzeroberfläche
- Erweiterung der Key-Speicherbereiche durch individuell anpassbare Datenbankfelder
- Rollenbasierte Verwaltung von Zugriffsrechten



## 1.2 Systemübersicht

EKM basiert auf einer Client/Server Architektur bestehend aus dem EKM-Client und dem EKM-Server.

Mit dem Datenbank- und Layoutdesigner stehen Ihnen intelligente Werkzeuge zur Verfügung, mit denen Sie ohne über spezielles Fachwissen zu verfügen, Datenbank und Benutzeroberfläche designen und individuell anpassen können. Die rollenbasierte Benutzerverwaltung ermöglicht es einfach und schnell Benutzer in Gruppen zu strukturieren und mit Benutzerrechten zu versehen. Diese umfassen Programmfunktionen sowie die Sichtbarkeit und Editierbarkeit einzelner Formular-Komponenten.



Beim Lesen eines Key werden die ausgelesenen Daten in dem anpassbaren Key-Daten-Formular angezeigt. Dabei werden die Daten auf dem Key nach dem sich aus dem Formular ergebenden Format interpretiert und formatiert. Im Formular können die Daten geändert werden und mit der Schreibfunktion auf den Key übertragen werden. Parallel zum Beschreiben des Keys werden die Key-Daten zum EKM-Server übertragen, wo Sie in der Key-Datenbank zentral abgelegt werden. Mit Hilfe eines Datenbank-Viewers können Sie auf die Key-Datenbank zugreifen und die Daten des Electronic-Keys pflegen.

## 1.3 Systemvoraussetzungen

EKM hat folgende Systemvoraussetzungen (Vollversion):

- Handelsüblicher PC mit x86/x64-Prozessor
- Betriebssystem Windows 7 / Windows 10 / Windows 11  
Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2012 / Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2016 / Windows Server 2019 / Windows Server 2022
- Netzwerk mit installiertem TCP/IP Protokoll
- Serielle oder USB Schnittstelle

Zum Lesen und Beschreiben von Electronic-Keys benötigen Sie eine EKS-Schlüsselaufnahme mit serieller oder mit USB Schnittstelle.

EKM kann mit Read/Write Electronic-Keys betrieben werden.



## 1.4 Demoversion

Die EKM Demoversion bietet Ihnen die Möglichkeit, die Vollversion des Produkts zu testen, damit Sie sich von den Vorteilen selbst überzeugen können.

Auf einen Blick:

- Funktionsumfang der Vollversion
- Auf 10 Wochen Laufzeit beschränkt
- Erstellte Daten, Datenbank und Formulare können mit der Vollversion weiterverwendet werden

Die Testversion enthält den vollen Funktionsumfang der EKM Vollversion. Sie ist in der Laufzeit auf 10 Wochen begrenzt. Die Demoversion ist nicht netzwerkfähig, Client und Server müssen auf einem Rechner installiert werden. Alle mit der Demoversion erzeugten Daten können problemlos mit der Vollversion weiterverwendet werden.



Die Demoversion darf ausschließlich zu Demonstrations-, Test- und Bewertungszwecken benutzt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie der Lizenzvereinbarung.

## 1.5 Light-Version

Die EKM Light-Version ist eine funktional eingeschränkte Version auf Basis der Einzelplatzversion.

Es bestehen folgende Einschränkungen

### a) im Client:

- Kein Zugriff auf den *Datenbank-Viewer*
- Kein History-Protokoll
- Keine Template-Funktionen
- Export / Import nur für einzelne Schlüssel
- Nur lokaler EKM-Client möglich

### b) im Server:

- REST API nicht verfügbar
- Kein Zugriff auf den Server
- Keine Anzeige des Icons in der Traybar
- Der Server wird automatisch durch den Client gestartet



Es besteht die Upgrade-Möglichkeit auf die Einzelplatz- oder Vollversion. Neue Daten werden in der Datenbank gespeichert und mit der Freischaltung sichtbar.

Auch bei der EKM Light-Version wird das TCP/IP-Protokoll benötigt.

## 1.6 Einzelplatzversion

Die EKM Einzelplatzversion ist eine funktional eingeschränkte Version auf Basis der Vollversion.

Es bestehen folgende Einschränkungen

### a) im Client:

- Kein History-Protokoll
- Nur lokaler EKM-Client möglich
- Erstellte Daten, Datenbank und Formulare können mit der Vollversion weiterverwendet werden

### b) im Server:

- REST API nicht verfügbar
- Der Server wird automatisch durch den Client gestartet

Die Einzelplatzversion ist nicht netzwerkfähig, Client und Server müssen auf einem Rechner installiert werden. Alle mit der Einzelplatzversion erzeugten Daten können problemlos mit der Vollversion weiterverwendet werden.



Auch bei der EKM Einzelplatzversion wird das TCP/IP-Protokoll benötigt.

## 1.7 Vollversion

Die EKM Vollversion hat eine Client/Server Architektur und ist voll netzwerkfähig.

Auf einen Blick:

- Verfügt über alle dokumentierten Funktionen
- Client/Server-Architektur
- Netzwerkfähig
- REST API verfügbar
- Voraussetzungen vgl. "[Systemvoraussetzungen](#)"

## 1.8 Symbolerklärungen

In diesem Handbuch wird zur Visualisierung von wichtigen Hinweisen und nützlichen Informationen folgende Symbolik verwendet:



**Tipp!**  
Dieses Symbol kennzeichnet Tipps und Tricks.

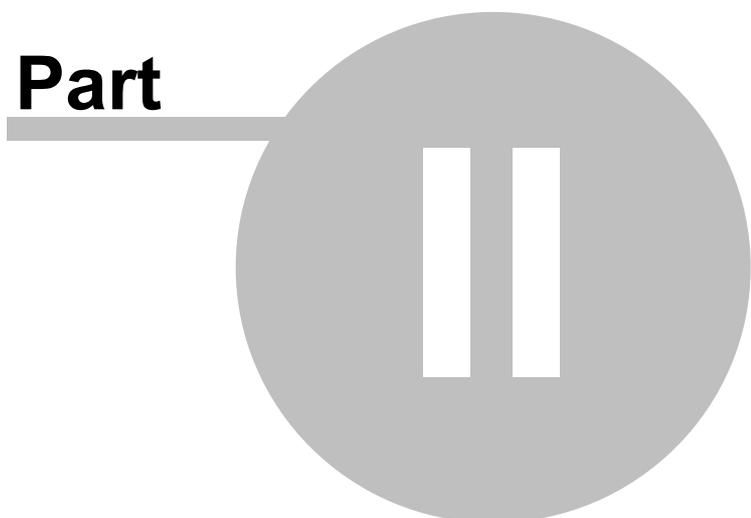


**Information!**  
Dieses Symbol kennzeichnet allgemein wichtige Hinweise.



**Achtung!**  
Dieses Symbol kennzeichnet Arbeitsanweisungen, die Sie ausführen sollten, um die Gefahr von Datenverlusten zu vermeiden. Es erscheint ebenso bei Hinweisen, die Sie beachten müssen, um die Funktionalitäten von EKM nutzen zu können.

# Erste Schritte

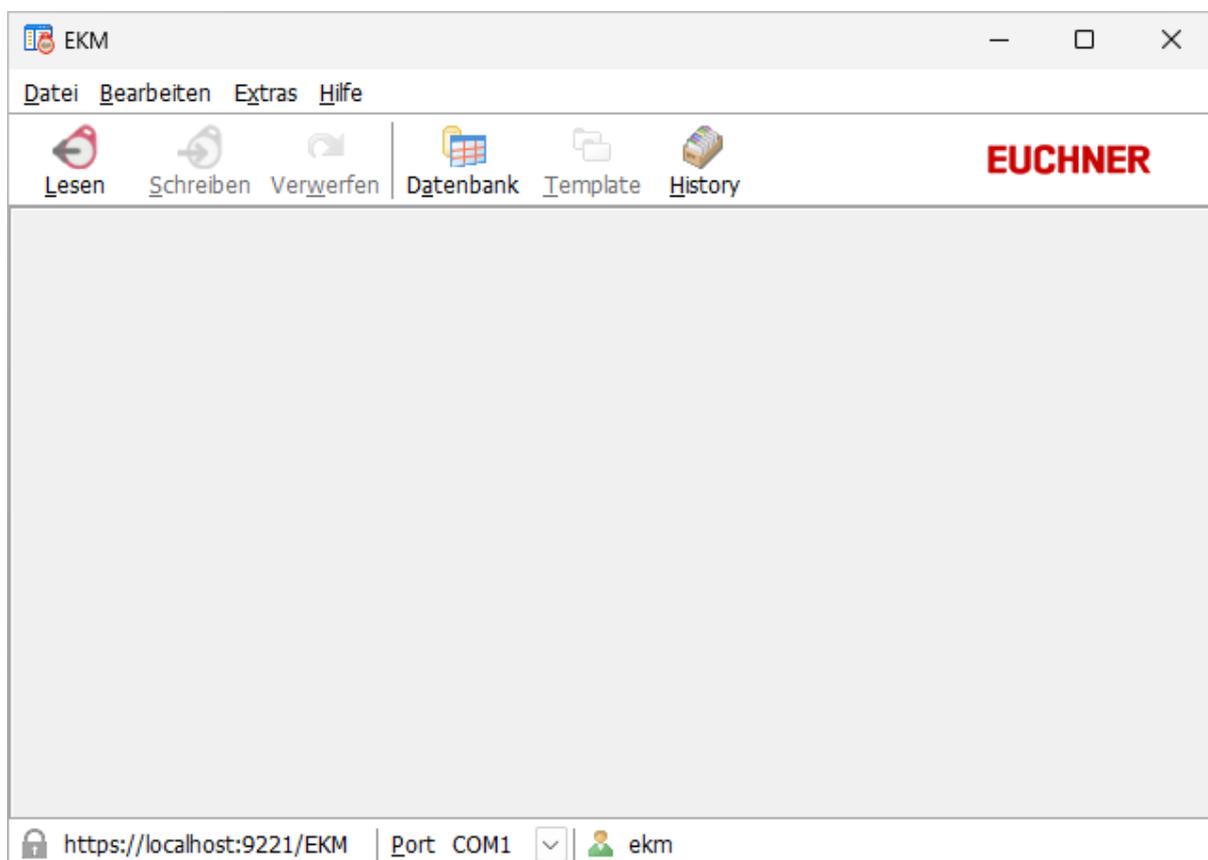


## 2 Erste Schritte

Das Kapitel "Erste Schritte" zeigt exemplarisch die notwendigen Schritte, die Sie beim ersten Benutzen von EKM ausführen, bevor Sie Electronic-Keys auslesen oder beschreiben. Dabei erhalten Sie einen Überblick über die grundlegenden Funktionen des Programms.

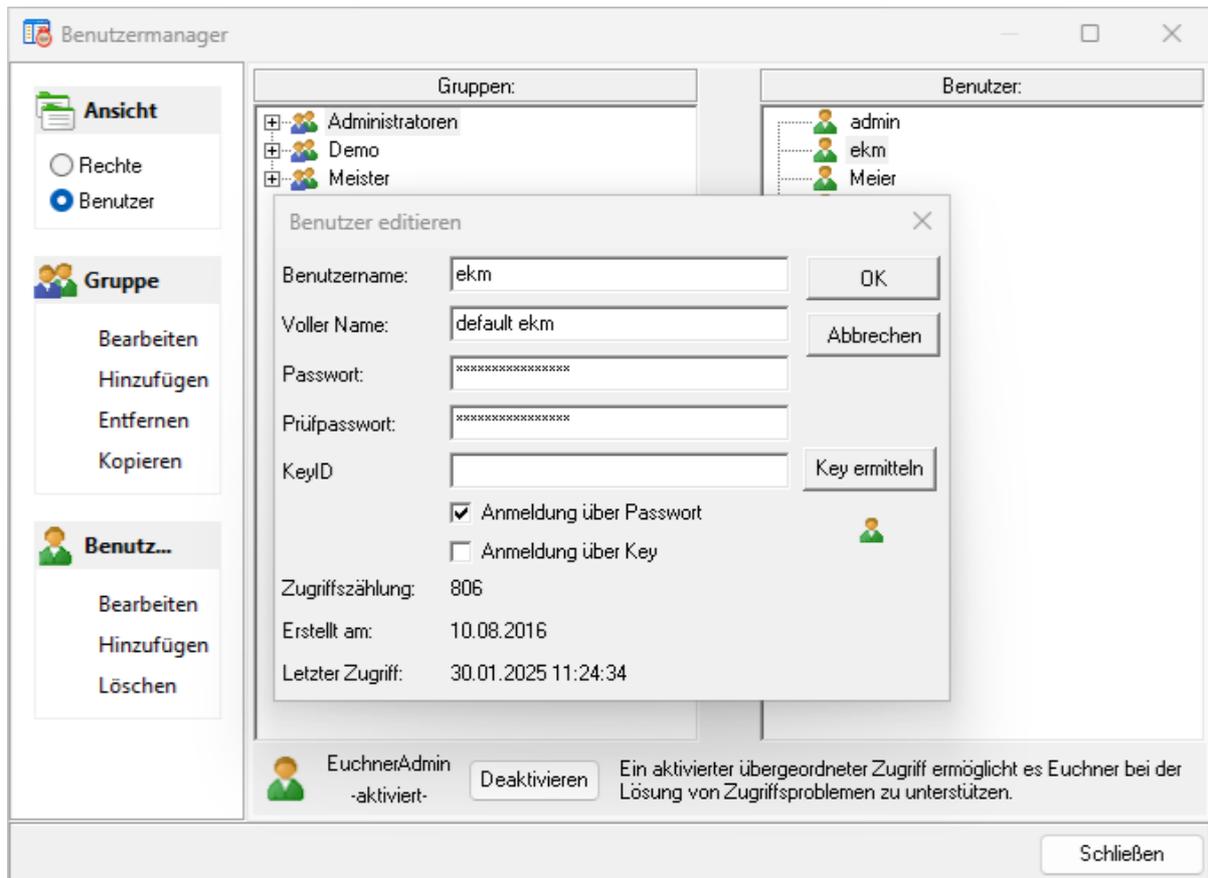
### 2.1 Programm starten

Starten Sie EKM über den Eintrag im Windows Startmenü. Bei der Vollversion muss zuerst der EKM-Server gestartet werden. Alternativ kann EKM im Installationsverzeichnis über einen Doppelklick auf die Datei *EKM.exe* bzw. *EKMServer.exe* gestartet werden. Geben Sie die Verbindungsparameter des EKM-Servers an. Melden Sie sich als Standardbenutzer *ekm* mit dem Passwort *ekm* an. Es öffnet sich das Hauptfenster von EKM mit einem leeren Formularbereich.



## 2.2 Standardbenutzer ändern

Unter *Extras* -> *Benutzer* öffnen Sie den Benutzermanager. Ändern Sie Namen und Passwort des Standardbenutzers, indem Sie in der Karteikarte *Ansicht Benutzer* auswählen, den Benutzer *ekm* markieren und dann auf *Bearbeiten* in der Karteikarte *Benutzer* klicken. Es öffnet sich das Fenster *Benutzer editieren*, in dem Sie die neuen Benutzerdaten eingeben können. Weisen Sie den Benutzer der Benutzergruppe *Administratoren* zu.



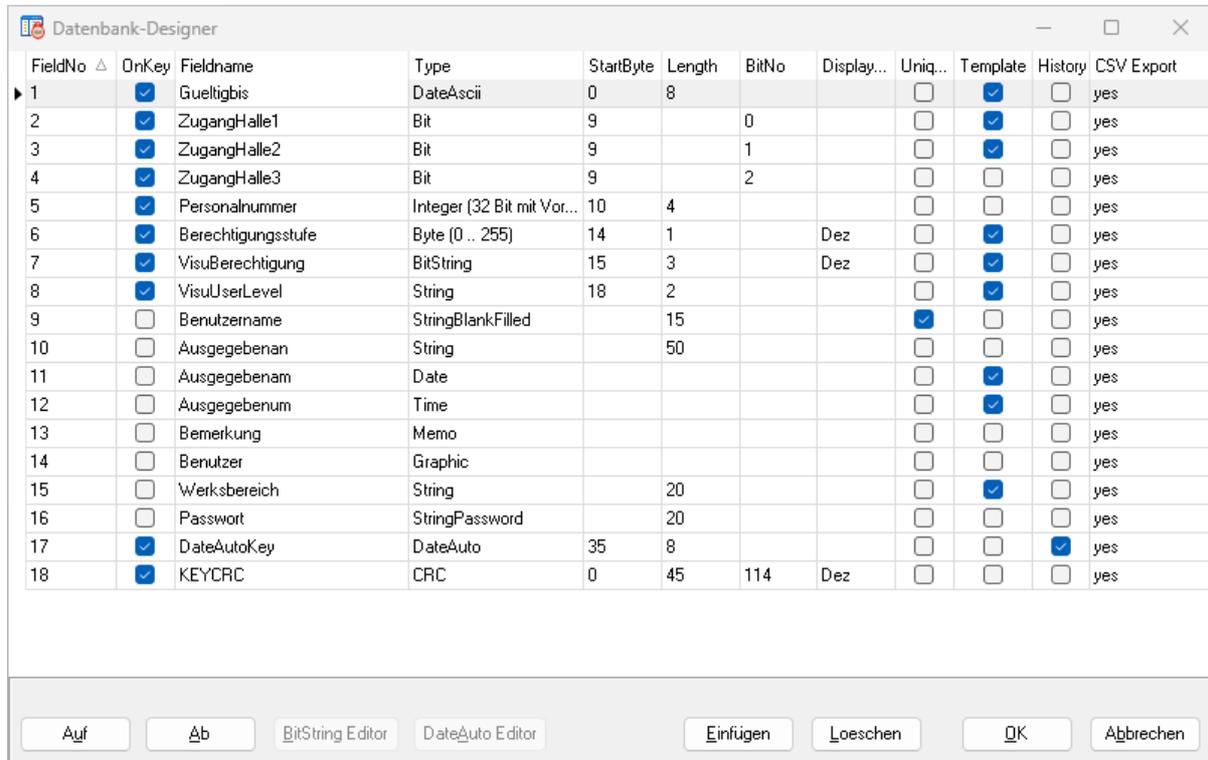
Legen Sie gegebenenfalls neue Benutzergruppen und Benutzer an und vergeben Sie den einzelnen Benutzergruppen die entsprechenden Rechte.



Achten Sie bei der Rechtevergabe darauf, dass die Administratorengruppe alle verfügbaren Rechte erhält ([vgl. "Verfügbare Rechte"](#)). Verlassen Sie den Benutzermanager mit *Schließen* und melden Sie sich als ein Benutzer mit Administratorenrechten unter *Datei* -> *Anmelden* an.

## 2.3 Datenbank administrieren

Wechseln Sie unter *Extras* -> *Designmodus* in den Designmodus. Klicken Sie nun auf das Symbol *Datenbank*. Es öffnet sich der *Datenbank-Designer*.



FieldNo	OnKey	Fieldname	Type	StartByte	Length	BitNo	Display...	Uniq...	Template	History	CSV Export
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Gueltigbis	DateAscii	0	8			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
2	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle1	Bit	9		0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
3	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle2	Bit	9		1		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
4	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle3	Bit	9		2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Personalnummer	Integer (32 Bit mit Vor...	10	4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Berechtigungsstufe	Byte (0 .. 255)	14	1		Dez	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
7	<input checked="" type="checkbox"/>	VisuBerechtigung	BitString	15	3		Dez	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
8	<input checked="" type="checkbox"/>	VisuUserLevel	String	18	2			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
9	<input type="checkbox"/>	Benutzername	StringBlankFilled		15			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
10	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenan	String		50			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
11	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenam	Date					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
12	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenum	Time					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
13	<input type="checkbox"/>	Bemerkung	Memo					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
14	<input type="checkbox"/>	Benutzer	Graphic					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
15	<input type="checkbox"/>	Werksbereich	String		20			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
16	<input type="checkbox"/>	Passwort	StringPassword		20			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
17	<input checked="" type="checkbox"/>	DateAutoKey	DateAuto	35	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	yes
18	<input checked="" type="checkbox"/>	KEYCRC	CRC	0	45	114	Dez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes

Fügen Sie alle vorgesehenen Datenfelder in die Datenbank ein. Geben Sie dabei die Eigenschaften des Datenfeldes an:

- *OnKey* (Daten werden auf den Key geschrieben)
- *Feldname*
- *Datentyp*
- *StartByte*
- *Length* (wenn das Datenfeld auf den Key geschrieben wird)
- *BitNo* (falls der Datentyp Bit ist)
- *DisplayType* (für die Datentypen Nibble, Byte, Word, CRC: *Dez* für die dezimale Schreibweise und *Hex* für die hexadezimale Schreibweise)
- *Unique* (Aktivierung, um doppelte Einträge zu verbieten)
- *Template* (Aktivierung, um Feld für Templates freizugeben)
- *History* (Aktivierung, um Änderungen im History-Protokoll anzuzeigen)
- *CSV Export* (yes: Spalte mit allen Daten exportieren, no: Spalte nicht exportieren, Header: Spalte ohne Daten exportieren)

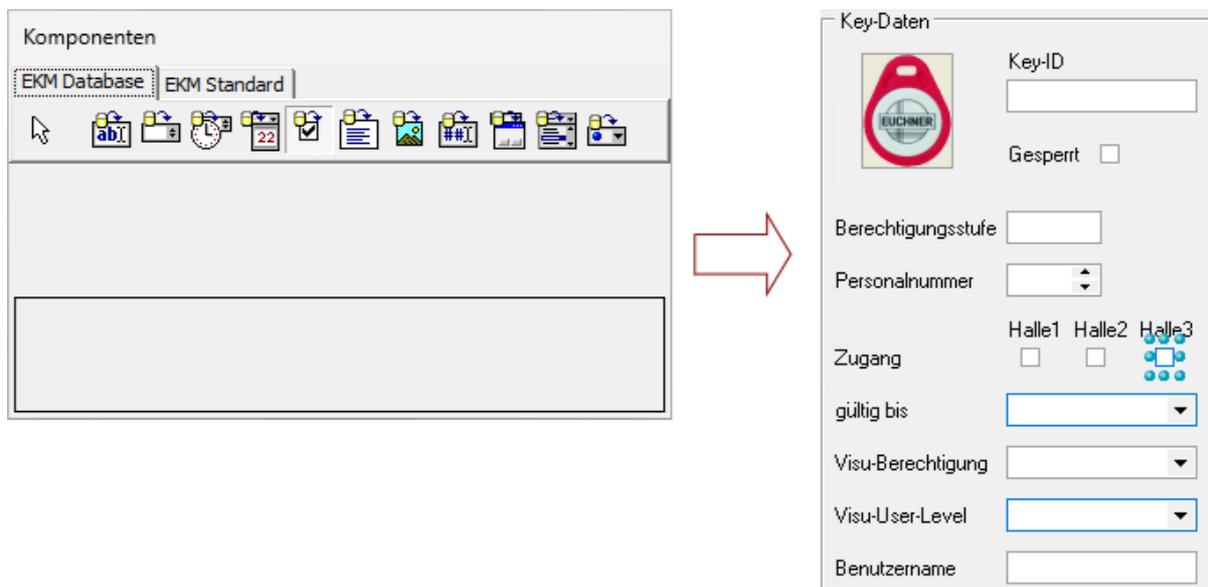
Im Feld *FieldNo* wird die Reihenfolge der angezeigten Felder im *Datenbank-Viewer* angezeigt. Die Datenfelder *KEYID* (Datentyp String) und *LOCKED* (Datentyp Bit) sind fest programmiert und nicht im *Datenbank-Designer* sichtbar. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit *OK*. Der *Datenbank-Designer* wird nun geschlossen.

## 2.4 Benutzeroberfläche designen und Datenquelle auswählen

Klicken Sie auf das Symbol *Layout*. Es öffnet sich der EKM-Designer. In der Komponentenleiste des EKM-Designers finden Sie unter den Registerkarten *EKM Database* und *EKM Standard* verschiedene Formularelemente:

- EKM Database-Komponenten: Formular-Felder, die mit der Key-Datenbank verknüpft werden und beim Bearbeiten der Keys die ausgelesenen Daten anzeigen.
- EKM Standard-Komponenten: Fixe Formular-Komponenten wie Formularfeldnamen, Bilder etc.

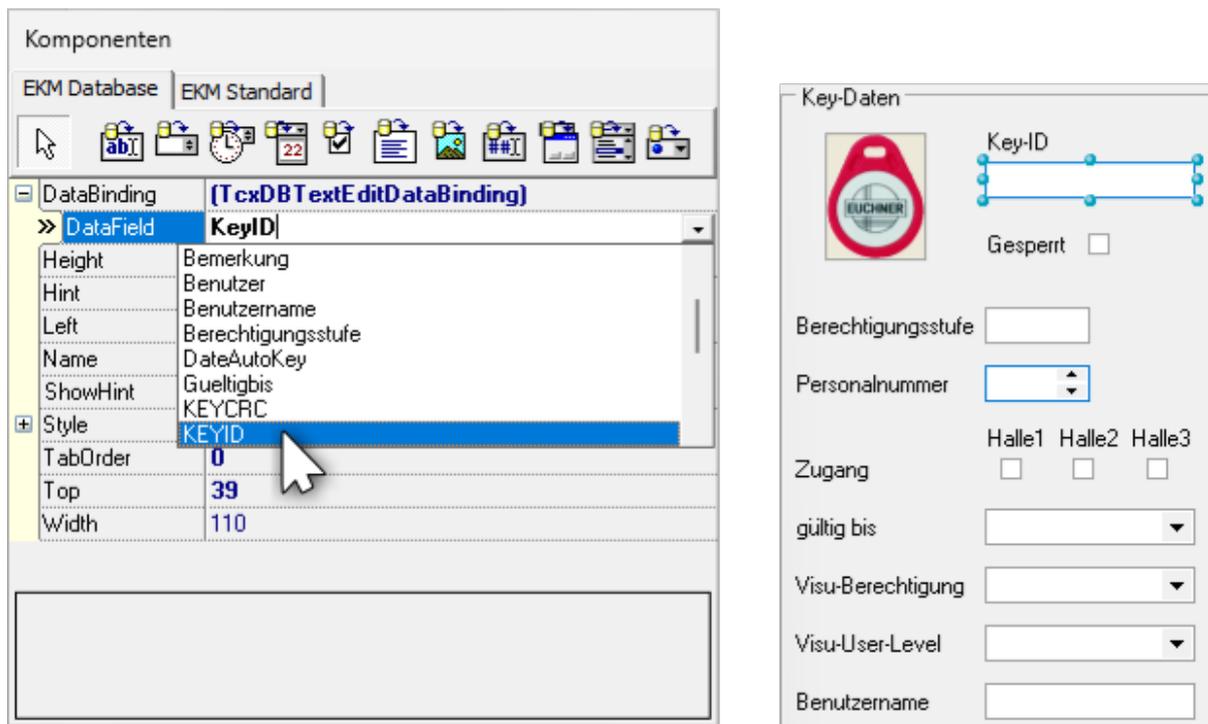
Um Formularelemente in das Key-Daten-Formular einzufügen, klicken Sie auf die gewünschte Komponente in der *Komponentenleiste*. Anschließend klicken Sie im Formularbereich an die Stelle, an der Sie die Formular-Komponente einfügen möchten.



Sie können eingefügte Komponenten ändern:

- Im *Komponenteninspektor* können Sie Werte für Eigenschaften eingeben bzw. auswählen
- Mit der Maus können Sie eine markierte Komponente verschieben.
- Mit Shift + Pfeil-Taste links/rechts kann eine Komponente verkleinert bzw. vergrößert werden.
- Mit Strg + Pfeil-Taste links/rechts kann eine Komponente verschoben werden.

Gestalten Sie das Formular und geben Sie die Datenquelle aller EKM Database-Komponenten an, indem Sie eine Komponente markieren und im Komponenteninspektor unter *DataBinding* -> *DataField* ein Datenbankfeld auswählen.



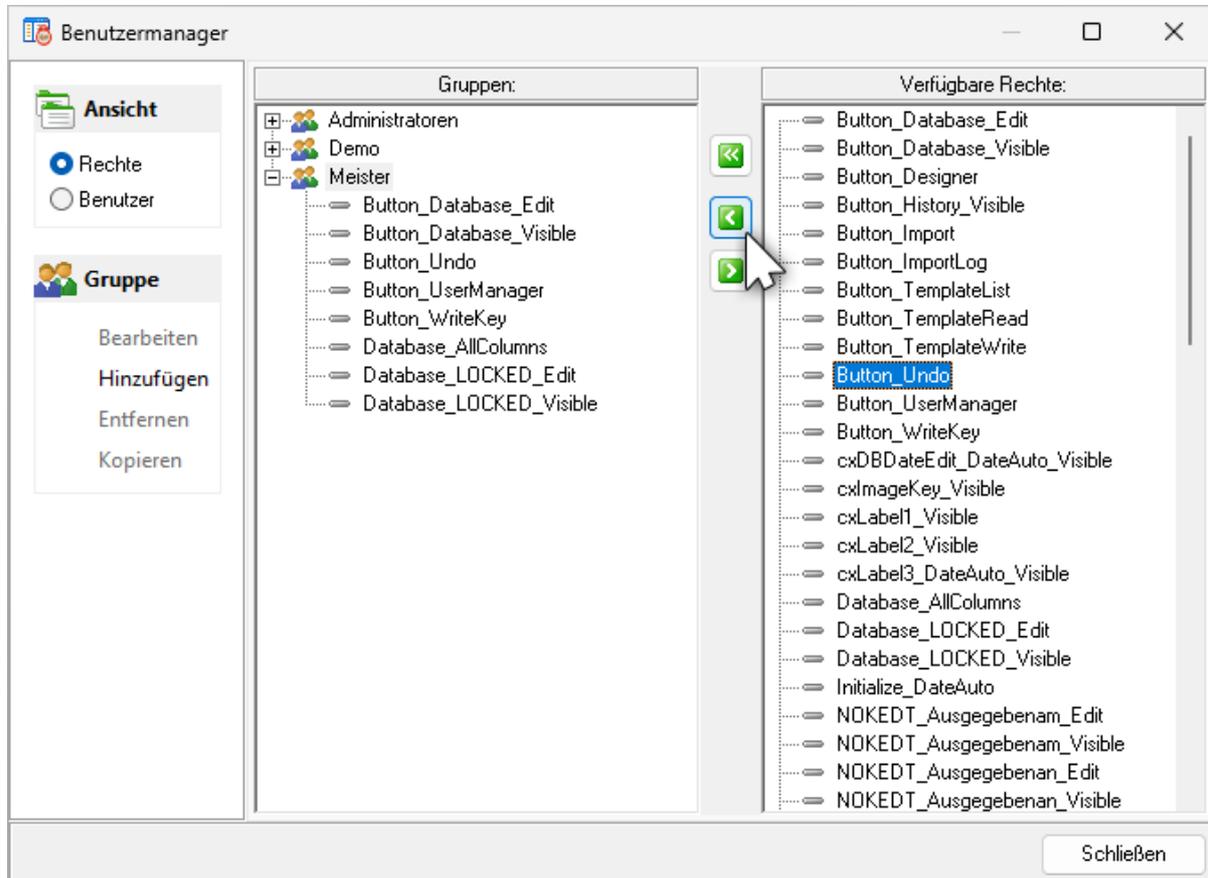
Achten Sie darauf, dass die Database-Komponente zum Datentyp des ausgewählten Datenfeldes passt ([vgl. "Eigenschaften von EKM Database-Komponenten"](#)).

## 2.5 Arbeit im EKM-Designer übernehmen

Wenn Sie das Formular für die Key-Daten fertig gestellt haben, klicken Sie auf *Übernehmen* in der Symbolleiste. Das Layoutdesign wird beendet und das Programm arbeitet mit dem aktuellen Layout im allgemeinen Designmodus weiter. Klicken Sie nochmals auf *Übernehmen* in der Symbolleiste. EKM wechselt automatisch vom Designmodus zum Lese- und Schreibmodus. Mit *Übernehmen* wird das Formular und das Datenbankdesign zum EKM-Server übertragen und abgespeichert. Für alle Formularkomponenten wird jeweils ein Lese- und ein Editier-Recht angelegt. Damit die Formularfelder für die entsprechenden Nutzer sichtbar und editierbar sind, müssen die entsprechenden Rechte den jeweiligen Gruppen zugewiesen werden.

## 2.6 Benutzerrechte freigeben

Öffnen Sie unter *Extras -> Benutzer* den Benutzermanager. Wählen Sie in der Karteikarte *Ansicht* die Option *Rechte* aus, damit im rechten Fenster die verfügbaren Rechte angezeigt werden.



Vergeben Sie die Rechte an die Benutzergruppen:



Das markierte Recht der markierten Benutzergruppe zuweisen

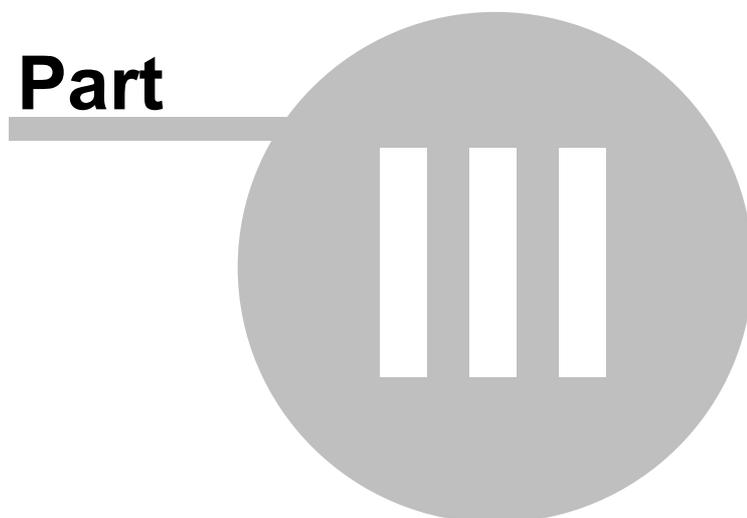


Alle verfügbaren Rechte der markierten Benutzergruppe zuweisen

Schließen Sie den Benutzermanager. Alle berechtigten Benutzer können nun Keys lesen und beschreiben.

# EKM

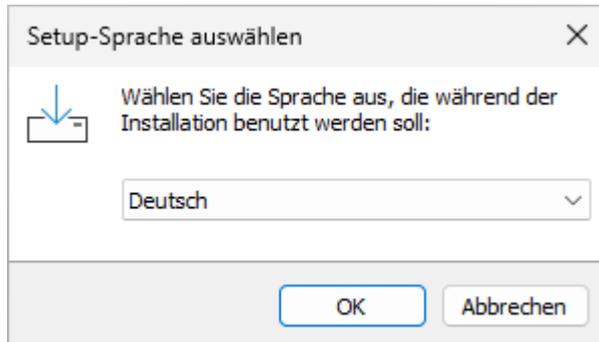
**Part**



## 3 EKM

### 3.1 Installation

Zur Installation des EKM starten Sie das Installationsprogramm "Setup.exe". Das Installationsprogramm führt Sie durch die Installation und bietet die Möglichkeit, Zielordner und Komponenten auszuwählen. Bitte beachten Sie die im Laufe der Installation angezeigten Hinweise.



#### 3.1.1 EKM-Dateien

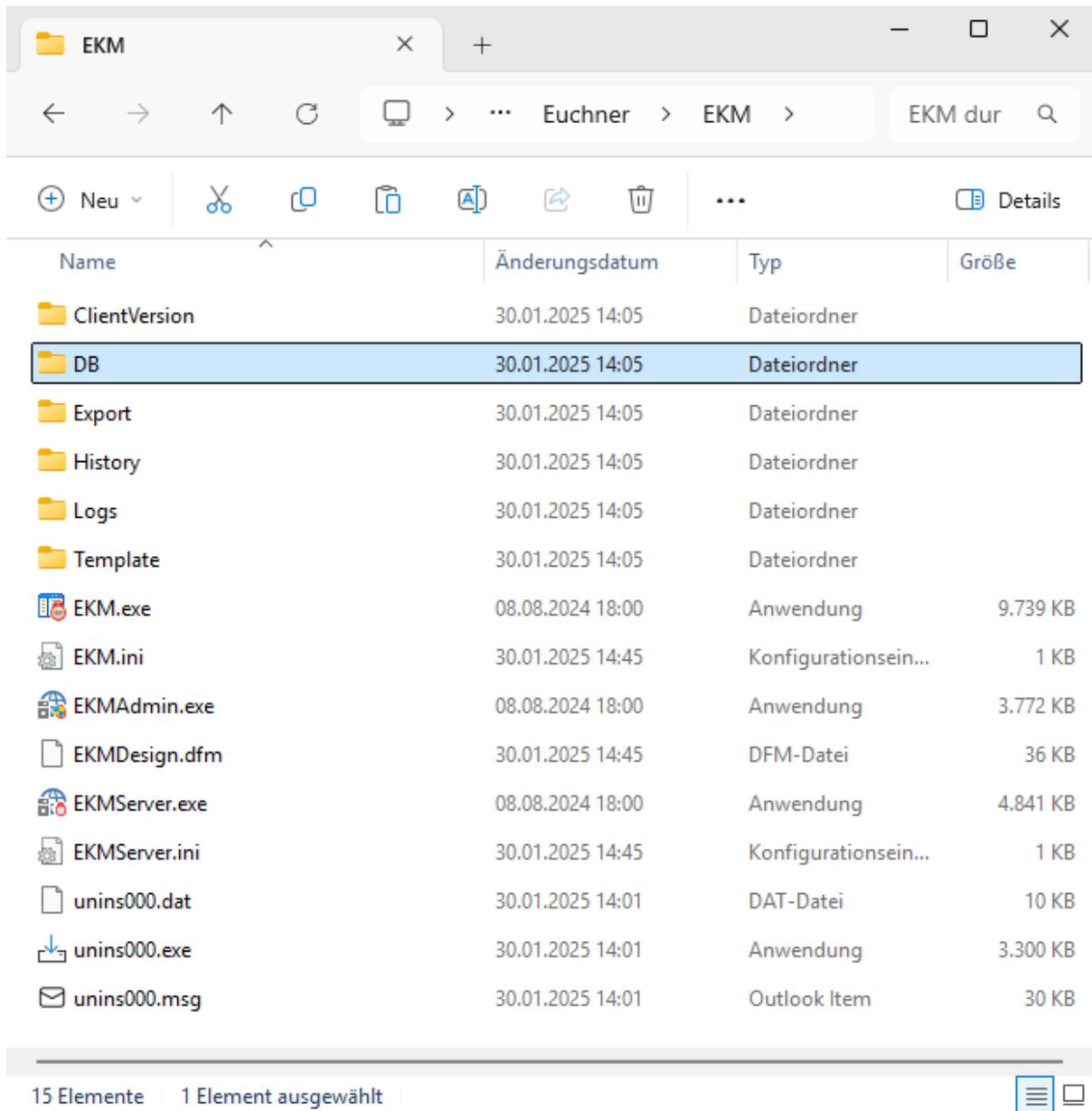
Alle von EKM verwendeten Dateien werden im EKM-Installationsverzeichnis gespeichert.



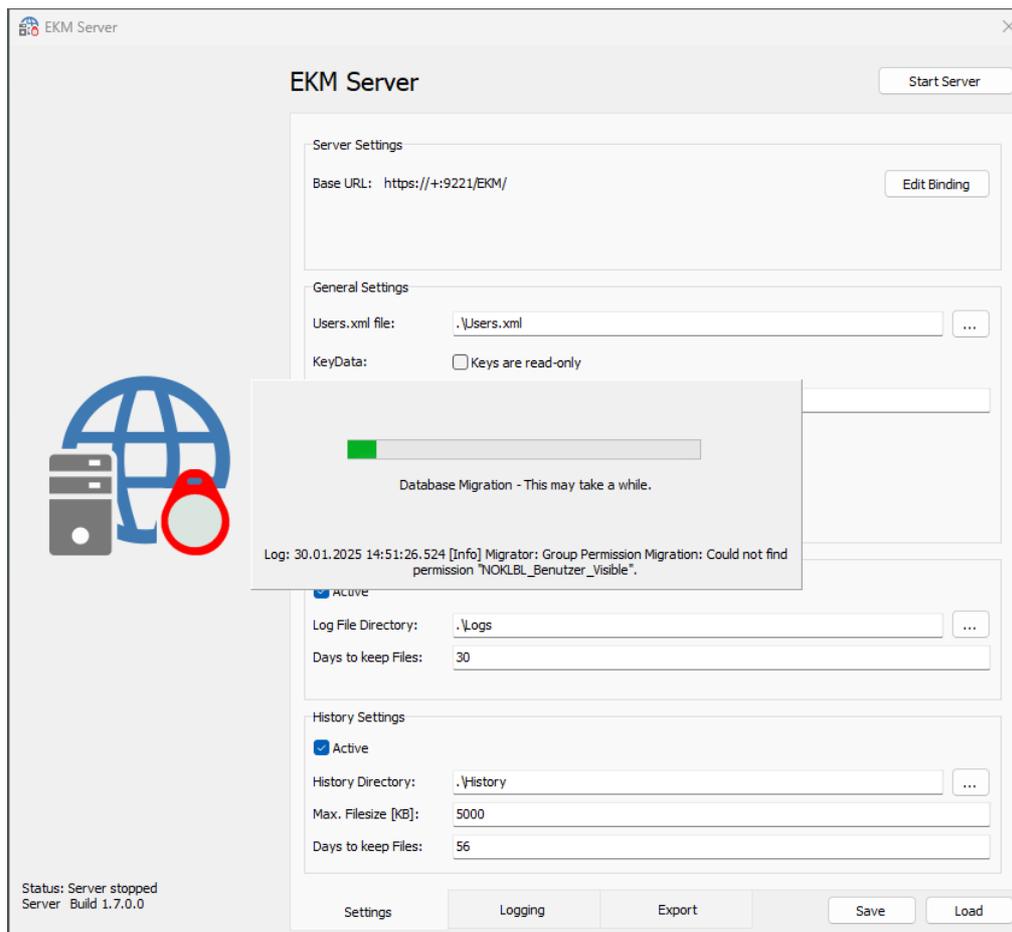
Wenn Sie EKM unter Windows 7, Windows Server 2008 oder neuer im Verzeichnis "C:\Programme\<EKM>" bzw. "C:\Programme (x86)\<EKM>" installieren, werden benutzerspezifische Dateien vom Betriebssystem automatisch im VirtualStore gespeichert. Sie finden den VirtualStore unter:  
"C:\Users\<Benutzer>\AppData\Local\VirtualStore\Program Files\<EKM>".

### 3.2 Migration und Datenübernahme

In EKM-Anwendungen ab Version 1.7 werden zur Verbesserung der Datensicherheit neue Funktionen und Protokolle zur Übertragung und Speicherung der Keydaten verwendet. Bestehende Datenbestände aus den Vorgängerversionen werden in die neuen Formate migriert. Dazu können Sie den gleichen Installationspfad wie bisher verwenden, oder den Ordner "DB" mit den Datenbeständen manuell von der Vorgängerversion in den Installationspfad der neuen Version kopieren. Die neue Version legt die Datenbestände im Unterverzeichnis "ServerDatabase" ab.



EKM Installationspfad vor der Datenmigration



Mit dem ersten Start des neuen EKMServer wird auch die Datenmigration gestartet:

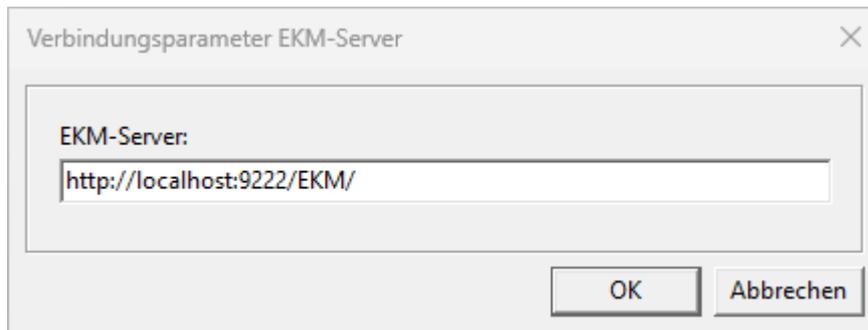
Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
ClientVersion	30.01.2025 14:05	Dateiordner	
Export	30.01.2025 14:51	Dateiordner	
History	30.01.2025 14:05	Dateiordner	
Logs	30.01.2025 14:51	Dateiordner	
OfflineDataCache	30.01.2025 14:51	Dateiordner	
ServerDatabase	30.01.2025 14:51	Dateiordner	
Template	30.01.2025 14:05	Dateiordner	
2025.01.30-14.51.24-BackupOldDB.zip	30.01.2025 14:51	ZIP-komprimierte...	60 KE
EKM.exe	08.08.2024 18:00	Anwendung	9.739 KE
EKM.ini	30.01.2025 14:45	Konfigurationsein...	1 KE
EKMAdmin.exe	08.08.2024 18:00	Anwendung	3.772 KE
EKMDesign.dfm	30.01.2025 14:45	DFM-Datei	36 KE
EKMServer.exe	08.08.2024 18:00	Anwendung	4.841 KE

Nach der Datenmigration werden die Datenbestände im Unterverzeichnis "ServerDatabase" geführt. Das bisherige Verzeichnis "DB" wird gelöscht, der Inhalt in einer Backupdatei komprimiert gesichert.

⚠ Um ein Sicherheitsrisiko zu vermeiden, wird empfohlen die alten Datenbestände nach erfolgreicher Datenübernahme zu löschen bzw. an einem geschützten Ort abzulegen.

### 3.3 Programm starten

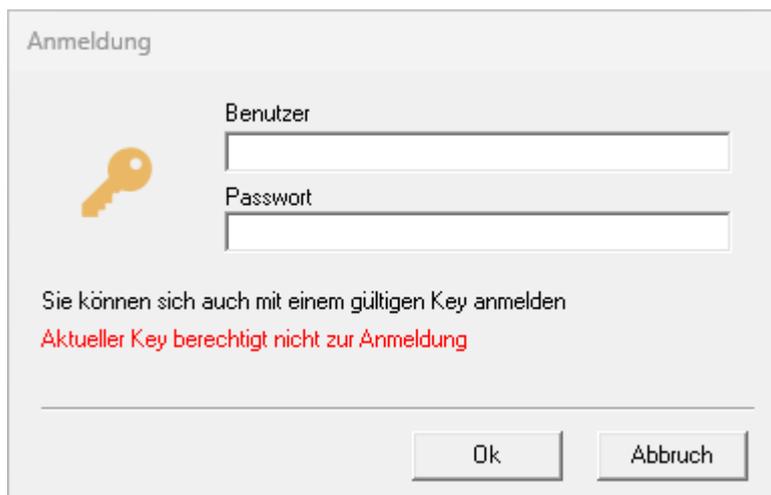
Starten Sie EKM über den Eintrag im Windows Startmenü. Bei der Vollversion muss zuerst der EKM-Server gestartet werden. Alternativ kann EKM im Installationsverzeichnis über einen Doppelklick auf die Datei *EKM.exe* bzw. *EKMServer.exe* gestartet werden. Beim Erststart öffnet sich zunächst das Fenster *Verbindungsparameter EKM-Server* vor dem Hintergrund des Programm-Startbildes.



Geben Sie die IP-Adresse des EKM-Servers und den Port des Servers an und bestätigen Sie die Werte mit *OK*. Bei lokalem Betrieb kann die IP-Adresse *127.0.0.1* benutzt werden. Sollte keine Verbindung zustande kommen überprüfen Sie bitte,

- ob der EKM-Server bereits gestartet ist.
- ob die IP-Adresse und der Port des EKM-Servers richtig angegeben wurden.
- ob das TCP/IP Protokoll korrekt installiert ist.

Nach erfolgreicher Verbindungsaufnahme öffnet sich das Fenster *Anmeldung*. Geben Sie zur Anmeldung Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort an. Wenn die Anmeldung über Key in Ihrem Benutzerprofil aktiviert wurde, können Sie sich anmelden, indem Sie Ihren Key in die EKS-Schlüsselaufnahme schieben. Berechtigter Key nicht zur Anmeldung, erfolgt ein entsprechender Hinweis im Anmeldefenster. Beim Erststart melden Sie sich als Benutzer *ekm* mit dem Passwort *ekm* an.



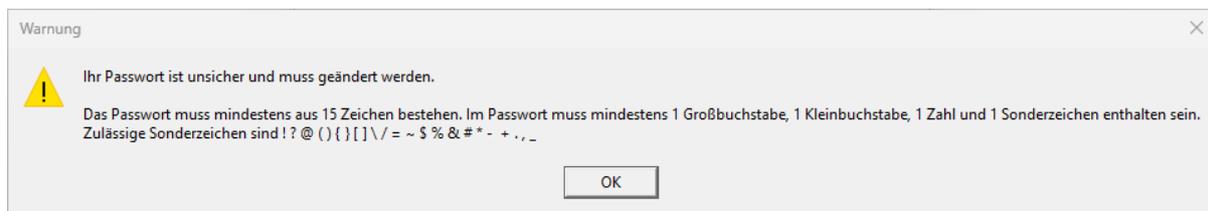
Es öffnet sich das Hauptfenster des EKM. Wählen Sie gegebenenfalls einen anderen Port für die EKS-Schlüsselaufnahme ([vgl. "EKS-Schnittstelle"](#)). Ändern Sie nach einem Erststart im Benutzermanager unter *Extras* -> *Benutzer* die Daten für den Standardbenutzer ([vgl. "Benutzerrechte verwalten"](#)), pflegen Sie im Benutzermanager neue Gruppen und Benutzer ein und administrieren Sie die Benutzerrechte.

⚡ Beim Beenden des Programms werden die Verbindungsparameter und der eingestellte Port für die EKS-Schlüsselaufnahme in die Konfigurationsdatei ekm.ini geschrieben. Die Daten werden bei weiteren Programmstarts nicht vom Benutzer abgefragt, sondern aus der Konfigurationsdatei abgerufen.

⚠ Vergessen Sie nicht den im Auslieferungszustand als Administrator eingerichteten Benutzer ekm aus Sicherheitsgründen zu ändern.  
Falls eine Unterstützung durch den Hersteller bei Zugriffsproblemen nicht erforderlich ist, kann der Herstellerzugang deaktiviert werden ([vgl. "Herstellerzugang"](#))

### 3.3.1 Passwort Qualität

Eine hohe Passwort Qualität erhöht die Widerstandsfähigkeit des Passworts gegen das Erraten oder das automatisierte Durchprobieren gängiger Kombinationen. Die Verwendung sicherer Passwörter kann am EKM-Server eingestellt werden (vgl. [EKM-Server General Settings](#)). Ist die Prüfung der Passwort Qualität durch den EKM-Server eingestellt, werden alle Benutzer bei der nächsten Anmeldung aufgefordert das verwendete Passwort an die Qualitätsanforderungen anzupassen.



In dem folgenden Dialog muss das Passwort an die Qualitätsanforderungen angepasst werden. Grundsätzlich gilt: Je länger, desto besser. Für ein gutes Passwort sind Länge und Komplexität entscheidend. Das neue Passwort muss jedoch mindestens die angegebenen Kriterien erfüllen:

- ⌚ Das Passwort muss mindestens aus 15 Zeichen bestehen.
- ⌚ Mindestens 1 Großbuchstabe, 1 Kleinbuchstabe, 1 Zahl und 1 Sonderzeichen enthalten.
- ⌚ Zulässige Sonderzeichen sind ! ? @ ( ) { } [ ] \ / = ~ \$ % & # \* - + . , \_

**Passwortänderung**

Altes Passwort

Neues Passwort

Passwort bestätigen

Das Passwort muss mindestens aus 15 Zeichen bestehen. Im Passwort muss mindestens 1 Großbuchstabe, 1 Kleinbuchstabe, 1 Zahl und 1 Sonderzeichen enthalten sein.  
Zulässige Sonderzeichen sind ! ? @ ( ) { } [ ] \ / = ~ \$ % & # \* - + . , \_

### 3.4 Programm beenden

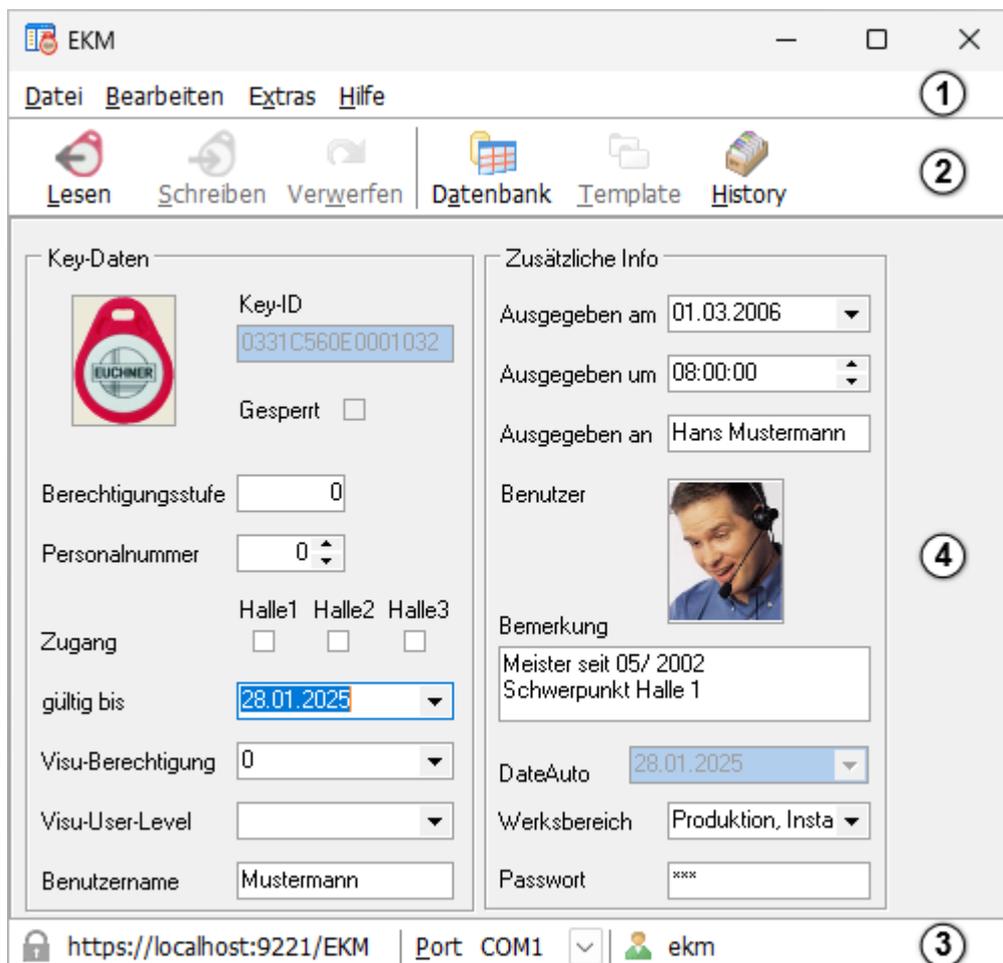


Um den EKM zu beenden, klicken Sie im Menü *Datei* auf *Beenden*.

### 3.5 Benutzeroberfläche

#### 3.5.1 Hauptfenster

Das Fenster *EKM* ist das Hauptfenster des Programms EKM. Es öffnet sich beim Programmstart:



Das Hauptfenster von EKM gliedert sich in die folgenden Bereiche:

- ① Menüleiste
- ② Symbolleiste
- ③ Statusleiste
- ④ Formularbereich In diesem Bereich werden die dem Key zugeordneten Daten angezeigt und geändert. Im Designmodus kann der Bereich auf die individuellen Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden.

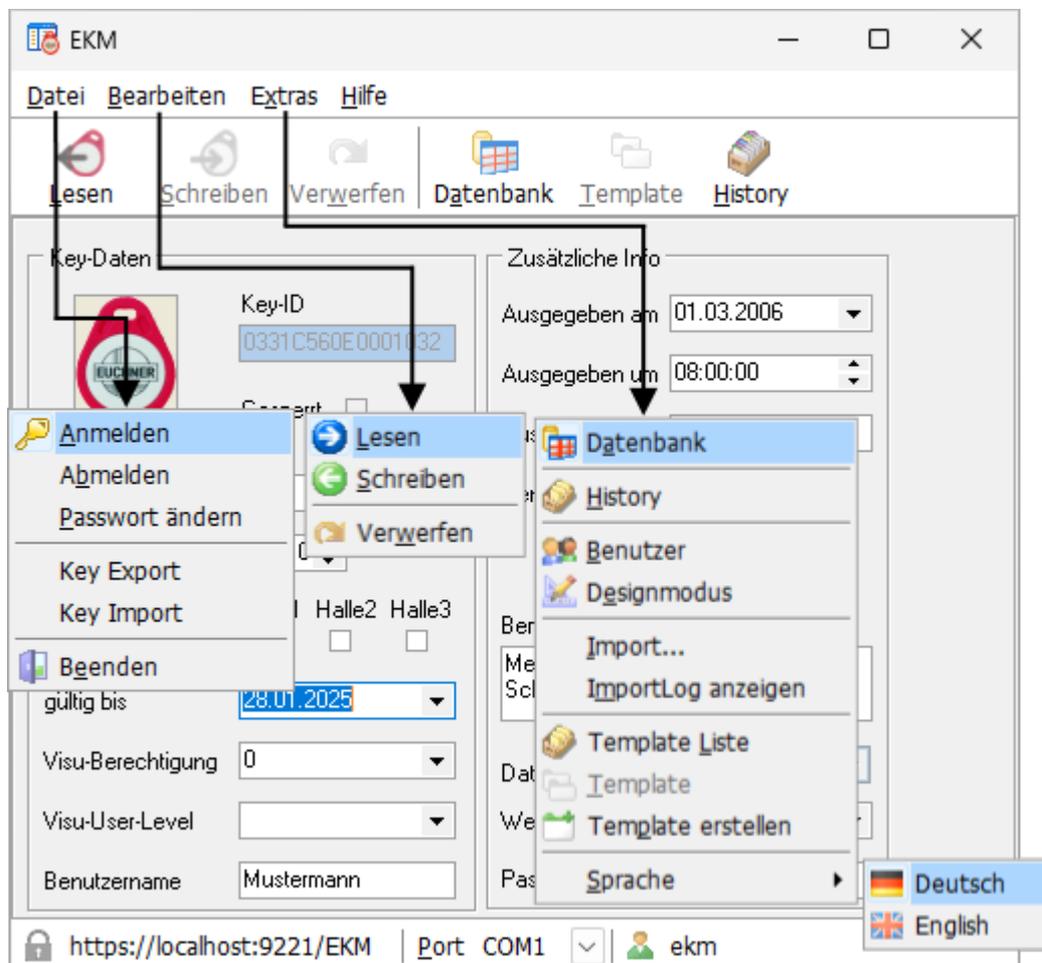


Die Größe des Fensters kann nur im Designmodus verändert werden.

### 3.5.2 Menüs und Symbolleisten

Je nach Arbeitsmodus enthalten die Menüs und die Symbolleiste unterschiedliche Menübefehle und Symbole. Im Folgenden ist beispielhaft der Inhalt im Lese-/Schreibmodus dargestellt.

#### Menü- und Symbolleiste



Der Umfang der Menüs und der Symbolleiste ist abhängig von den erteilten Benutzerrechten. In der Abbildung oben wird von einem Benutzer mit allen Administratorrechten ausgegangen.



Für einzelne Menüs und Menübefehle sind Tastenkombinationen hinterlegt: Drücken Sie Alt und den unterstrichenen Buchstaben im Menü oder Menübefehl.

#### Statusleiste



Auf der Statusleiste werden folgende Informationen angezeigt:

① EKM-Serverstatus Das Symbol zeigt den Status der Verbindung zum EKM-Server an:



Grünes Symbol: Die Verbindung zum EKM Server ist mit HTTPS sicher verschlüsselt. Das Zertifikat ist gültig, und von einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle ausgestellt.



Graues Symbol: Die Verbindung zum EKM Server ist mit HTTPS verschlüsselt. Das Zertifikat ist nicht von einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle ausgestellt.



Rotes Symbol: Die Verbindung zum EKM Server ist mit HTTP nicht sicher.

- ② Port-Auswahl Im Feld Port wird der ausgewählte Port für die EKS Schlüsselaufnahme angezeigt. Sie können aus der Drop-Down-Liste einen anderen Port auswählen (vgl. "[EKS-Schnittstelle](#)").
- ③ Benutzeranzeige Neben dem Benutzer-Symbol wird der Name des angemeldeten Benutzers angezeigt.



HTTP Verbindungen sind wegen der fehlenden Verschlüsselung nicht sicher. Alle Daten werden im Klartext und ohne Sicherheitsmechanismen gesendet. Die Verwendung von HTTP Verbindungen wird deshalb nicht empfohlen (vgl. "[Verschlüsselung Datenverkehr](#)").

### 3.5.3 Sprachauswahl

Sie können während des Programmablaufes zwischen den Sprachen Deutsch und Englisch wechseln.



## 3.6 Lesen und Beschreiben

Um Key-Daten zu lesen oder Keys zu beschreiben gehen Sie folgendermaßen vor:

- Überprüfen Sie die Einstellungen der EKS-Schlüsselaufnahme anhand des Handbuchs zum EKS (Key-spezifische Einstellungen)
- Schließen Sie die EKS-Schlüsselaufnahme an eine Stromquelle an.
- Verbinden Sie die EKS-Schlüsselaufnahme mit einer seriellen oder USB Schnittstelle Ihres Computers.
- Wählen Sie den Port für die serielle Schnittstelle.

Starten Sie den EKM oder wechseln Sie vom Designmodus zur Grundeinstellung des Programms.

### 3.6.1 Key lesen

Um einen Key auszulesen, schieben Sie den Key in die EKS-Schlüsselaufnahme. Der Lesevorgang beginnt automatisch. In der Statusleiste wird der Fortschritt des Lesevorgangs unter *Key-Zugriff* angezeigt.



Beim Lesen des Key werden die Daten des Keys automatisch zur Datenbank des EKM-Servers übertragen. Ist der Lesevorgang beendet, werden die Daten im Key-Formular angezeigt.

Key-Daten	Zusätzliche Info
 Key-ID <input type="text" value="0331C560E0001032"/> Gesperrt <input type="checkbox"/> Berechtigungsstufe <input type="text" value="0"/> Personalnummer <input type="text" value="0"/> Zugang Halle1 <input type="checkbox"/> Halle2 <input type="checkbox"/> Halle3 <input type="checkbox"/> gültig bis <input type="text" value="18.01.2025"/> Visu-Berechtigung <input type="text" value="0"/> Visu-User-Level <input type="text"/> Benutzername <input type="text"/>	Ausgegeben am <input type="text" value="21.03.2006"/> Ausgegeben um <input type="text" value="08:00:00"/> Ausgegeben an <input type="text" value="Hans Mustermann"/> Benutzer  Bemerkung <input type="text" value="Meister seit 05/ 2002&lt;br/&gt;Schwerpunkt Halle 1"/> DateAuto <input type="text" value="18.01.2025"/> Werksbereich <input type="text" value="Produktion, Insta"/> Passwort <input type="text" value="****"/>

Sie haben auch die Möglichkeit den Lesevorgang manuell zu starten:



Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol *Lesen* bzw. im Menü *Bearbeiten* auf den Menübefehl *Lesen*.



Die angezeigten Daten im Formular werden bei erneutem Einlesen überschrieben.

Beachten Sie, dass der Vorgang des Einlesens von der Aktivierung der Feld-Eigenschaft *OnKey* abhängig ist:

**OnKey aktiviert:** Beim Lesen wird der Wert direkt vom Key gelesen, in die Datenbank übertragen und im Formular angezeigt. Enthält der Key keine gültigen Daten erhält man einen Hinweis und der ungültige Wert wird durch einen Initialwert ersetzt. Dieses Standardverhalten kann durch die EKM-Server Einstellung "Data Synchronisation" geändert werden. Mit der Einstellung "Database is Master" wird im Anschluss an das Lesen des Keys der Wert aus der Datenbank auf den Key übertragen.

**OnKey deaktiviert:** Beim Lesen wird der Wert direkt aus der Datenbank gelesen und im Formular angezeigt.

Beim ersten Einlesen von Feldern ohne *OnKey*-Aktivierung sind die Datenbankfelder NULL. Im Formular werden Leerfelder angezeigt.

### 3.6.2 Key beschreiben

Um einen Key zu beschreiben, schieben Sie den Key in die EKS-Schlüsselaufnahme. Zunächst startet automatisch der Lesevorgang. Geben Sie anschließend Daten in das Formular ein (zur Dateneingabe [vgl. "Dateneingabe"](#)).

The screenshot shows the EKM software interface with the following details:

- Key-Daten:**
  - Key-ID: 0331C560E0001032
  - Gesperrt:
  - Berechtigungsstufe: 0
  - Personalnummer: 0
  - Zugang: Halle1  Halle2  Halle3
  - gültig bis: 28.01.2025
  - Visu-Berechtigung: 0
  - Visu-User-Level: [dropdown]
  - Benutzername: [dropdown menu open with options: Level1: Anzeigen, Level2: Bedienen, Level3: Schreiben]
- Zusätzliche Info:**
  - Ausgegeben am: 01.03.2006
  - Ausgegeben um: 08:00:00
  - Ausgegeben an: Hans Mustermann
  - Benutzer: [photo of Hans Mustermann]
  - Bemerkung: Meister seit 05/ 2002, Schwerpunkt Halle 1
  - DateAuto: 30.01.2025
  - Werksbereich: Produktion, Insta
  - Passwort: \*\*\*\*

Um den Schreibvorgang zu starten, klicken Sie

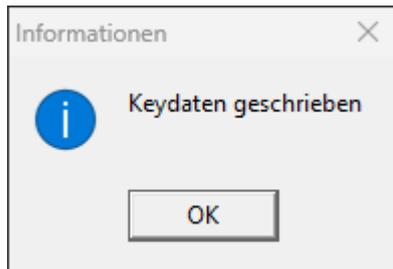


in der Symbolleiste auf das Symbol *Schreiben* bzw. im Menü *Bearbeiten* auf den Menübefehl *Schreiben*.

Der Fortschritt beim Vorgang des Beschreibens wird in der Statusleiste unter Key-Zugriff angezeigt.



Beim Beschreiben des Key werden die Daten automatisch in die EKM-Datenbank übertragen. Wurde der Vorgang des Beschreibens erfolgreich abgeschlossen, erhält man eine Meldung:



Bestätigen Sie die Meldung mit *OK*.



Während des Beschreibens darf der Key nicht entfernt werden.

Das Schreiben von Duplikaten in Unique-Feldern wird vor dem Ausführen des Schreibvorgangs abgefangen: Sie erhalten eine Fehlermeldung, wenn Sie einen bereits vorhandenen Wert in ein Feld mit Unique-Einschränkung eingegeben haben. Der Schreibvorgang wird nicht ausgeführt.

## 3.6.2.1 Dateneingabe

Die Dateneingabe beim Beschreiben eines Keys ist je nach Formular-Komponente unterschiedlich.

① **cxDBTextEdit:** Klicken Sie in das Feld und geben Sie einzeiligen Text ein.

Hans Mustermann

② **cxDBMemo:** Klicken Sie in das Feld und geben Sie mehrzeiligen Text ein.

Meister seit 05/ 2002  
Schwerpunkt Halle 1

③ **cxDBSpinEdit:** Klicken Sie auf einen der Pfeile. Die Zahl wird inkrementiert oder dekrementiert. Sie können auch direkt eine Zahl eingeben, indem Sie in das Feld klicken.

321

④ **cxDBCcheckBox:** Klicken Sie in die Checkbox, um die definierte Eigenschaft zu setzen bzw. zu aktivieren. In der Checkbox erscheint ein Haken. Um das Feld zu deaktivieren, klicken Sie in die aktivierte Checkbox. Die Checkbox ist jetzt leer.

Halle1

⑤ **cxDBTimeEdit:** Klicken Sie auf einen der Pfeile. Die Uhrzeit wird vor- oder nachgestellt. Sie können auch den Cursor direkt in das Feld setzen und eine Uhrzeit eingeben. Der Cursor wandert automatisch weiter, so dass die Eingabe in jedem Fall eine konforme Zeitangabe enthält.

08:00:00

⑥



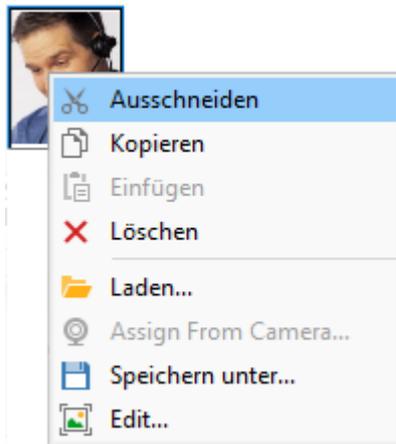
**cxDBDateEdit:** Klicken Sie auf den Pfeil. Es öffnet sich ein Kalender. Wählen Sie ein Datum aus, indem Sie direkt auf einen Tag im Kalender klicken. Klicken Sie auf die Monatsleiste, um einen anderen Monat auszuwählen.

Über die Pfeiltasten in der Monatsleiste können Sie im Kalender blättern, d.h. vor und zurückgehen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Heute*, um das aktuelle Datum auszuwählen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Löschen*, um ein ausgewähltes Datum zu entfernen.

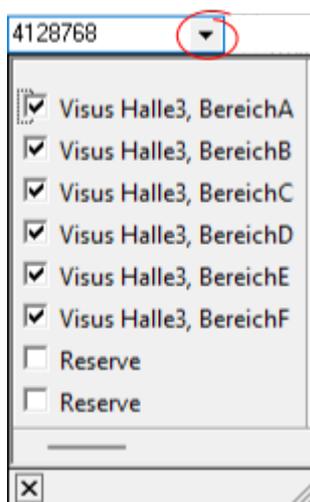
⑦



**cxDBImage:** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Formular-Komponente. Es erscheint ein Kontext-Menü:

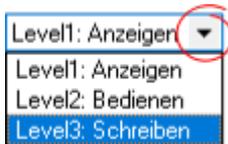
- *Ausschneiden* entfernt das Bild aus der Formular-Komponente und speichert es in der Windows-Zwischenablage.
- Mit *Einfügen* können Sie ein Bild aus der Zwischenablage in eine Formular-Komponente vom Typ cxDBImage einfügen.
- Mit *Kopieren* können Sie das Bild aus der Formular-Komponente in die Zwischenablage kopieren.
- Mit *Löschen* können Sie ein Bild aus der Formular-Komponente löschen.
- Mit *Laden* öffnet sich der Datei-Öffnen-Dialog. Wählen Sie eine Bilddatei aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl, indem Sie auf die Schaltfläche *Öffnen* klicken.
- Mit *Speichern unter* können Sie ein Bild abspeichern. Es öffnet sich zunächst das Fenster *Speichern unter*. Wählen Sie einen Ordner aus, geben Sie einen Dateinamen an und bestätigen Sie Ihre Angaben, indem Sie auf die Schaltfläche *Speichern* klicken.

⑧



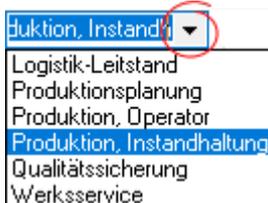
**cxBitstring:** Klicken Sie auf den Pfeil. Es öffnet sich eine Eingabemaske, in der die zu setzenden Bits mit Checkboxes dargestellt sind. Zu den Bits werden hinterlegte Kommentare angezeigt. Setzen Sie Bits in der Eingabemaske, indem Sie die entsprechenden Checkboxes auswählen. Beim Schließen der Maske werden die gesetzten Bits in einer entsprechenden dezimalen oder hexadezimalen Ziffernfolge dargestellt.

⑨



**cxDBExComboBox:** Klicken Sie auf den Pfeil, um das Pull-Down-Menü zu öffnen. Wählen Sie einen Eintrag aus dem Pull-Down-Menü aus. Auf den Key wird nicht der ausgewählte Wert geschrieben, sondern ein Wert, der dem Menü-Eintrag im Layout-Designer hinterlegt wurde. Sie können keinen Text in das Feld eingeben.

⑩



**cxDB\_Combobox:** Klicken Sie auf den Pfeil, um das Pull-Down-Menü zu öffnen. Wählen Sie einen Eintrag aus dem Pull-Down-Menü aus. Sie können auch Text in das Feld eingeben und auf den Key bzw. in die Datenbank mit *Schreiben* übertragen.

⑪



**cxDBPassword:** Klicken Sie in das Feld und geben Sie einen Text ein. Die Texteingabe wird mit dem Zeichen " \* " maskiert. Aus Gründen der Datensicherheit wird " \*\*\* " angezeigt, wenn Sie mit dem Cursor das Feld verlassen.

### 3.6.3 Templates verwenden

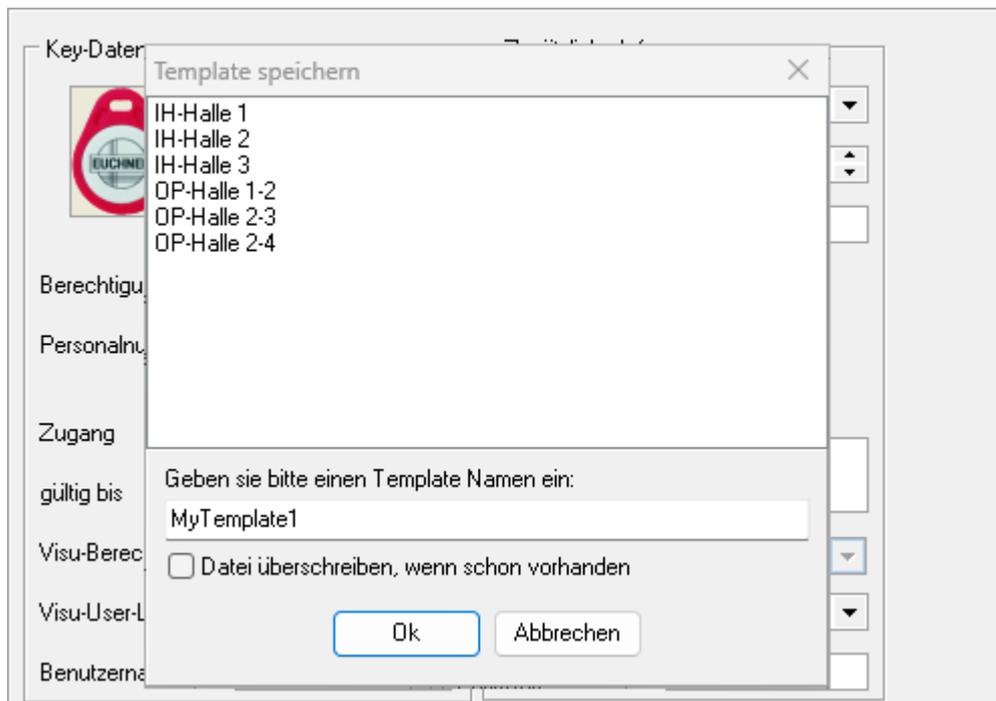


Mit Templates können Sie Werte in Formularfeldern fest hinterlegen und diese bei Bedarf wieder abrufen. Templates können eingesetzt werden, um das Beschreiben von Keys mit ähnlichen Daten zu beschleunigen.

Um Templates zu erstellen und anzuwenden, gehen Sie wie folgt vor:

Erstellen Sie zunächst ein Template:

- Geben Sie die gewünschten Werte in Ihr Formular ein. Zur Dateneingabe muss ein Key in der EKS-Schlüsselaufnahme stecken.
- Klicken Sie auf *Extras -> Template erstellen*. Geben Sie einen Namen für das zu erstellende Template im Fenster *Template speichern* ein und bestätigen Sie Ihre Angaben mit *OK*.



Alle Felder, die im Datenbankdesigner zur Templateerstellung freigegeben wurden, werden mit den eingetragenen Werten im Template gespeichert (vgl. "[Eigenschaften der Datenfelder](#)").

Das Template ist eine TXT-Datei, die auf dem EKM-Server abgelegt wird.

Wenden Sie ein Template an:

- Klicken Sie auf *Extras* -> *Template Liste*. Es öffnet sich eine Liste mit den bereits erstellten Templates. Wählen Sie das Template aus, das Sie verwenden möchten.

Template Liste	
IH-Halle 1	<input type="button" value="Auswählen"/> <input type="button" value="Löschen"/> <input type="button" value="Schließen"/>
IH-Halle 2	
IH-Halle 3	
MyTemplate1	
OP-Halle 1-2	
OP-Halle 2-3	
OP-Halle 2-4	

Nach der Auswahl eines Templates ist das Template-Symbol in der Symbolleiste aktiviert.

- Stecken Sie den Key, den Sie beschreiben möchten in die EKS-Schlüsselaufnahme. Drücken Sie das Symbol *Template* in der Symbolleiste oder den Menübefehl *Template* im Menü *Extras*. Im Formular erscheinen die gespeicherten Werte der Template-Felder

The screenshot shows the EKM software interface. The 'Template' menu option in the toolbar is highlighted. The main window displays a form for key configuration with the following fields:

Key-Daten	Zusätzliche Info
 <p>Key-ID: 0331C560E0001032</p> <p>Gesperrt <input type="checkbox"/></p> <p>Berechtigungsstufe: 0</p> <p>Personalnummer: 0</p> <p>Zugang: Halle1 <input type="checkbox"/> Halle2 <input type="checkbox"/> Halle3 <input type="checkbox"/></p> <p>gültig bis: 28.01.2025</p> <p>Visu-Berechtigung: 0</p> <p>Visu-User-Level: [dropdown]</p> <p>Benutzername: Mustermann</p>	<p>Ausgegeben am: 01.03.2006</p> <p>Ausgegeben um: 08:00:00</p> <p>Ausgegeben an: Hans Mustermann</p> <p>Benutzer: </p> <p>Bemerkung: Meister seit 05/ 2002 Schwerpunkt Halle 1</p> <p>DateAuto: 28.01.2025</p> <p>Werksbereich: Produktion, Insta</p> <p>Passwort: ****</p>

At the bottom of the window, the URL is <https://localhost:9221/EKM>, the port is COM1, and the user is ekm.

- Geben Sie gegebenenfalls weitere Daten in das Formular ein und drücken Sie *Schreiben*, um die Daten auf den Key zu übertragen.

### 3.6.4 Änderungen verwerfen

Wenn Sie Änderungen an den Key-Daten nicht speichern, sondern verwerfen möchten, klicken Sie



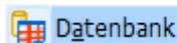
in der Symbolleiste auf das Symbol *Verwerfen* oder im Menü *Bearbeiten* auf den Menübefehl *Verwerfen*.

Es werden im Formular die Daten angezeigt, die zuletzt auf den Key übertragen wurden.

### 3.7 Datenbank-Viewer

Der Datenbank-Viewer zeigt für die auf dem Formular befindlichen Komponenten die eingepflegten Key-Daten in Tabellenform an.

Um den Datenbank-Viewer aufzurufen, klicken Sie



im Menü *Extras* auf den Menübefehl *Datenbank* oder



in der Symbolleiste auf das Symbol *Datenbank*.

Es öffnet sich das Fenster *Datenbank-Viewer*:

KEYID	LOCKED	Gueltigbis	ZugangHalle1	ZugangHalle2	ZugangHalle3	Personalnummer	Berechtigungsstu
0331C560E0001032	<input type="checkbox"/>	18.01.2025	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	
0323EE6BE7001032	<input type="checkbox"/>	03.01.2025	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1818583400	
03112CA3B0001032	<input type="checkbox"/>	18.01.2025	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	
011A28BED8001032	<input type="checkbox"/>	28.12.2010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	154	23
00FF125ADB001032	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45	
00D5F16FDE001032	<input type="checkbox"/>	18.04.2018	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	926036993	5
00D565ADDB001032	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44	
00D53122BE001032	<input type="checkbox"/>	23.03.2011	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13056	
00D52EBCD2001032	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	

Buttons: CSV Export, SmartCard Export, CSV Export Ansicht, Loeschen, OK, Abbrechen

Folgendes gilt es zu beachten:

- Im Datenbank-Viewer werden nur die Werte angezeigt, die der angemeldete Benutzer auch auf dem Formular sieht.

- Die Datenfelder, die auch auf dem Key gespeichert werden, sind **gelb** unterlegt.
- Es können nur Werte geändert werden, die auch im Formular für den Benutzer änderbar sind. Ausnahme: Datenfelder, die auch auf dem Key gespeichert werden, können bei der Einstellung "Database is Master" geändert werden (vgl. "[EKM Server Einstellungen](#)").
- Hat der angemeldete Benutzer das Recht *Database\_AllColumns*, werden alle Spalten angezeigt.
- Die Spalte *LOCKED* wird angezeigt, wenn eines der folgenden Rechte vorhanden ist: *Database\_LOCKED\_Visible*, *Database\_LOCKED\_Edit*, *Database\_AllColumns*.
- Die Spalte *LOCKED* ist änderbar, wenn eines der folgenden Rechte vorhanden ist: *Database\_LOCKED\_Edit*, *Database\_AllColumns*.

### 3.7.1 Arbeiten mit Daten

Listen von Datensätzen werden im EKM in tabellarischer Form angezeigt. Beispiele für diese Datentabellen sind die Datenansichten im *Datenbank-Viewer* und im *Datenbank-Designer*. Die Abbildung unten zeigt alle bereits eingelesenen Key-Daten im *Datenbank-Viewer* an.

KEYID	LOCKED	Gueltigbis	ZugangHalle1	ZugangHalle2	ZugangHalle3	Personalnummer	Berechtigungsstufe
0331C560E0001032	<input type="checkbox"/>	18.01.2025	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	
0323EE6BE7001032	<input type="checkbox"/>	03.01.2025	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1818583400	3
03112CA3B0001032	<input type="checkbox"/>	18.01.2025	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	
011A28BED8001032	<input type="checkbox"/>	28.12.2010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	154	2
00FF125ADB001032	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45	
00D5F16FDE001032	<input type="checkbox"/>	18.04.2018	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	926036993	5
00D565ADDB001032	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44	
00D53122BE001032	<input type="checkbox"/>	23.03.2011	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13056	
00D52EBCD2001032	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	

In die Tabellendarstellung sind verschiedene Funktionen integriert:

- Suchen
- Veränderung der Position einer Spalte
- Sortieren nach Spalten
- Gruppieren nach Spalten
- Daten filtern

Sie können eine Zeile markieren, indem Sie mit dem Mauszeiger in eine Zeile klicken. Die hier beschriebenen Funktionen zur Veränderung von Datenlisten werden beim Schließen der jeweiligen Datenansicht nicht abgespeichert.



Der Gesamtumfang der Funktionen ist nicht in jeder Datentabelle integriert.

### 3.7.2 Daten im Datenbank-Viewer ändern

Im Datenbank-Viewer können Sie Daten nur ändern, wenn Sie über entsprechende Rechte verfügen (vgl. "[Datenbank-Viewer](#)").

Datenfelder, die auch auf dem Key gespeichert werden, sind **gelb** unterlegt. Sie können nur bei der Einstellung "Database is Master" geändert werden (vgl. "[EKM Server Einstellungen](#)").

Um Daten zu ändern, klicken Sie direkt in das Datenfeld, das Sie ändern möchten. Überschreiben Sie das Datenfeld mit dem Wert, den Sie in das Datenfeld eintragen möchten.

KEYID	LOCKED	Gueltigbis	Ausgegebenan	Ausgegebenam	Ausgegebenum	ZugangHalle1	ZugangHalle2	ZugangHalle3
0010A0FDDDB001034	LOCKED		F.Muster7	15.05.2003	14:10:08			
0010B1FDDDB001032			I.Muster10					
0017AAFDDDB001032			J.Muster11					
001B34FDDDB001032			L.Muster13					
0034A0FDDDB001032			C.Muster4					
0050C0FDDDB001032			D.Muster5					
0074C1C5DB001032			G.Muster8					
0074C1FAAB001032			H.Muster9					
0074C1FDDDB001032			Hans Mustermann					

Wenn Sie alle Änderungen vorgenommen haben, verlassen Sie den Datenbank-Viewer mit **OK**.



Ihre Änderungen werden zum EKM-Server übertragen, sobald Sie im Datenbank-Viewer das geänderte Feld mit dem Cursor verlassen oder den Datenbank-Viewer schließen.



Im Datenbank-Viewer stehen zur Dateneingabe die feldspezifischen Masken, Pull-Down-Menüs und vorformatierten Felder zur Dateneingabe zur Verfügung (vgl. "[Dateneingabe](#)").

### 3.7.3 Datensätze in Datenbank-Viewer löschen

Um Datensätze im Datenbank-Viewer zu löschen, wählen Sie einen Datensatz aus, indem Sie diesen anklicken. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche *Loeschen*.

Ziehen Sie eine Spalte hierher, um nach dieser Spalte zu gruppieren Gesamt: 21

KEYID	LOCKED	Gueltigbis	Ausgegebenan	Ausgegebenam	Ausgegebenum	ZugangHalle1	ZugangHalle2	ZugangHalle3
0010A0FDDB001034	<input type="checkbox"/>		F.Muster7	15.05.2003	14:10:08	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0010B1FDDB001032	<input type="checkbox"/>		I.Muster10	15.05.2003	13:42:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0017AAFDDDB001032	<input type="checkbox"/>		J.Muster11	21.05.2003	13:55:08	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ 001B34FDDB001032	<input type="checkbox"/>		L.Muster13	21.05.2003	13:50:17	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0034A0FDDB001032	<input type="checkbox"/>		C.Muster4	10.05.2003	13:45:58	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0050C0FDDB001032	<input type="checkbox"/>		D.Muster5	10.05.2003	06:05:00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0074C1C5DB001032	<input type="checkbox"/>		G.Muster8	21.05.2003	06:30:15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0074C1FAAB001032	<input type="checkbox"/>		H.Muster9	21.05.2003	06:35:17	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0074C1FDDB001032	<input type="checkbox"/>		Hans Mustermann	09.01.2003	08:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sie können auch mehrere Datensätze auswählen und löschen:

- Mit Shift + Maustaste können Sie aufeinanderfolgende Datensätze blockweise auswählen
- Mit Strg + Maustaste können Sie die Auswahl um einzelne Datensätze ergänzen bzw. reduzieren.
- Mit Strg + A können Sie alle angezeigten Datensätze auswählen. Zuvor ausgefilterte Datensätze werden dabei nicht berücksichtigt.

Die ausgewählten Datensätze werden farblich unterlegt und auf der linken Seite mit einem Punkt markiert.

Die Mehrfachauswahl von Datensätzen kann jederzeit durch einen Mausklick ohne gedrückte Strg oder Shift Taste aufgehoben werden.

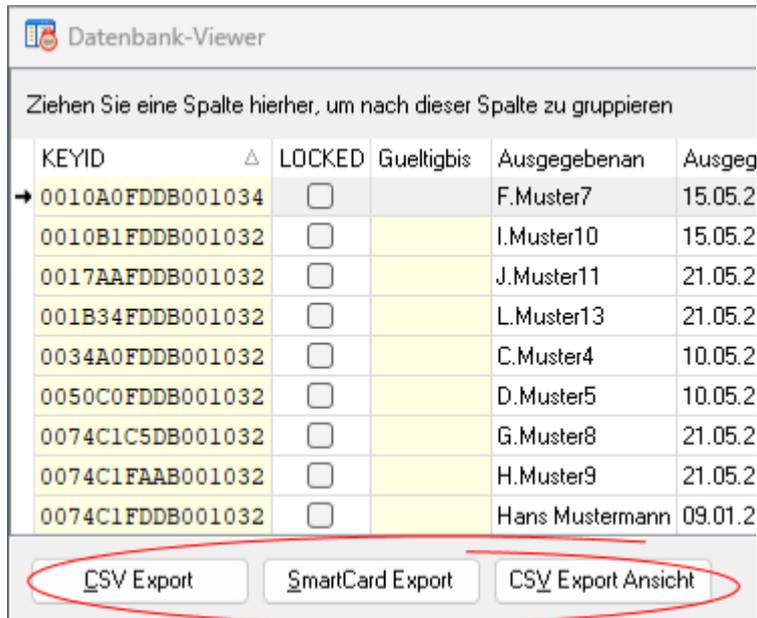
Die Anzahl der ausgewählten Datensätze, der angezeigten Datensätze und die Gesamtanzahl der Datensätze in der Datenbank werden in der Kopfzeile rechts angezeigt.



Bevor der Löschvorgang ausgeführt wird, erhalten Sie eine Warnmeldung. Bestätigen Sie die Meldung mit *Ja*, wenn Sie die ausgewählten Datensätze mit den zugehörigen Daten löschen möchten. Ihre Änderungen werden anschließend zum EKM-Server übertragen.

### 3.7.4 Daten exportieren

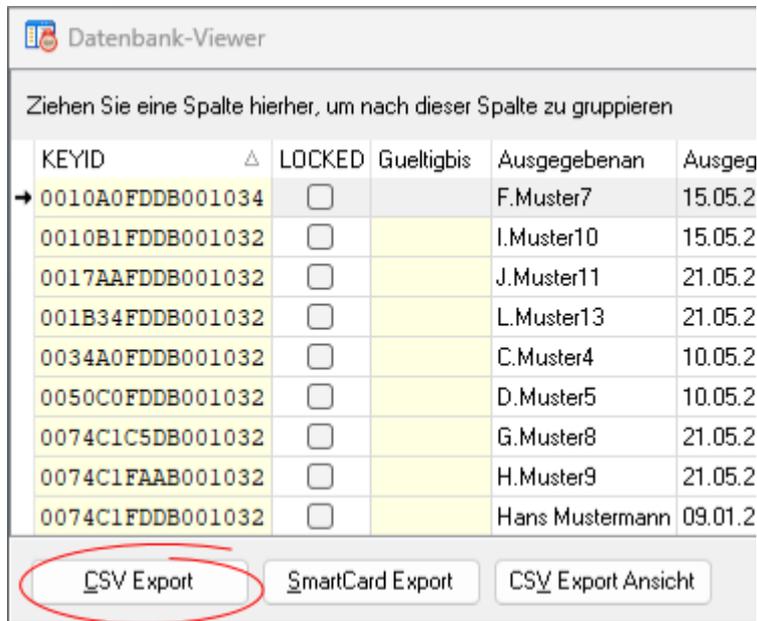
Im Datenbank-Viewer haben Sie die Möglichkeit Key-Daten zu exportieren.



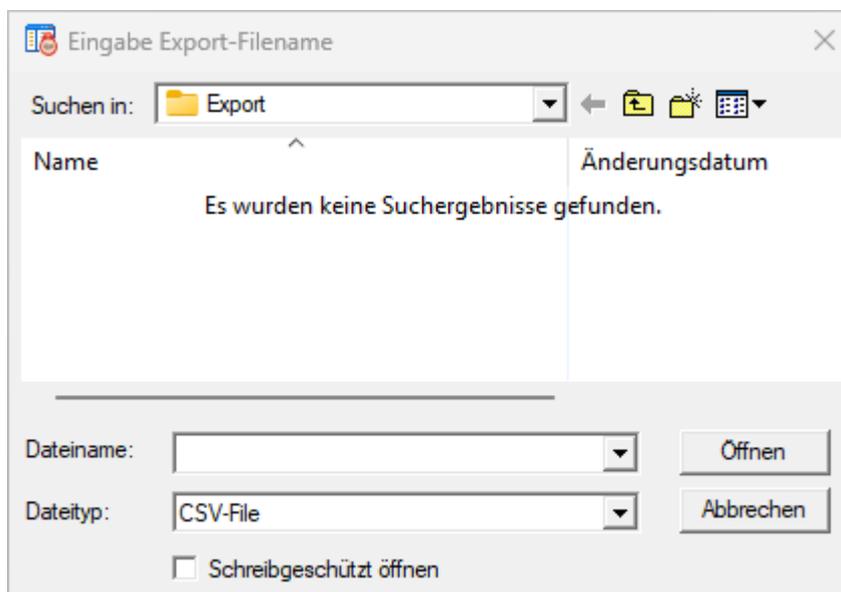
- Beim **CSV Export** werden alle freigegebenen Key-Daten mit Ausnahme der Datentypen Memo und Graphic in eine CSV-Datei exportiert.
- Die erste Zeile des Exportfiles enthält die Namen der Datenbankfelder
- Anordnung der Datenbankfelder:
  - Datenbankfeld KEYID
  - Datenbankfeld LOCKED
  - Datenbankfelder der Key-Daten. Die Reihenfolge entspricht der Anordnung auf dem Key. Bei der Aufgliederung eines Bytes (Datentyp Bit oder Nibble) erfolgt der Export in der Reihenfolge vom Low-Bit zum High-Bit
  - Restliche Datenbankfelder. Die Reihenfolge entspricht der im Datenbankdesigner festgelegten Anordnung
- Datenbankfelder vom Typ StringPassword werden über Secure Hash Algorithm (SHA-1) verschlüsselt. Hinweise zu SHA-1 finden Sie unter: [http://de.wikipedia.org/wiki/Secure\\_Hash\\_Algorithm](http://de.wikipedia.org/wiki/Secure_Hash_Algorithm)
- Beim **SmartCard Export** werden die Seriennummern der Keys (KEYID) in den Kartencode der SmartCard übertragen und als Dateinamen von Null-Byte-Dateien abgelegt.
- Beim **CSV Export Ansicht** werden nur die angezeigten Key-Daten mit Ausnahme der Datentypen Memo und Graphic in eine CSV-Datei exportiert.
- Die Freigabe der Datenbankfelder für den CSV-Export legen Sie im *Datenbank-Designer* in der Spalte *CSV Export* fest (vgl. "[Datenbank designen](#)").

### 3.7.4.1 CSV Export

Wenn Sie die Key-Daten in eine CSV-Datei übertragen möchten, drücken Sie im Datenbank-Viewer auf die Schaltfläche *CSV Export*.



Es öffnet sich das Fenster *Eingabe Export-Dateiname*.



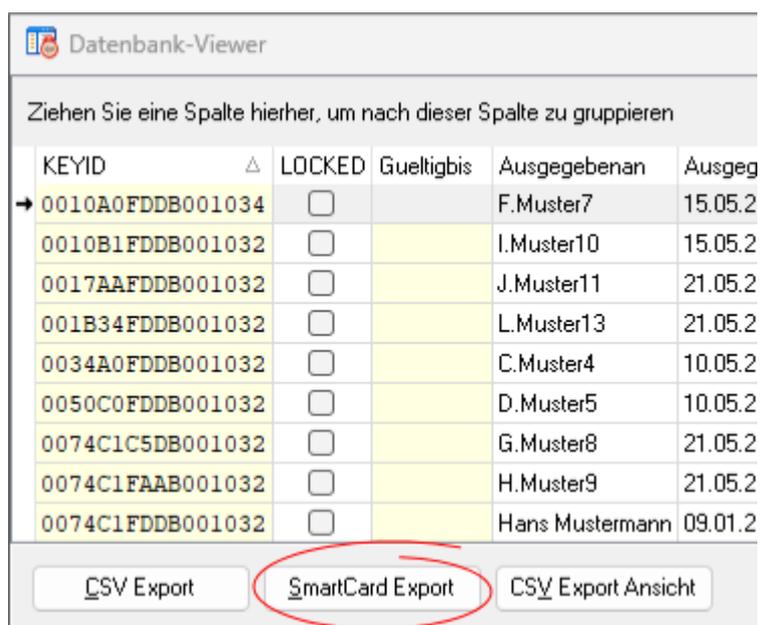
Wählen Sie ein Verzeichnis aus und geben Sie einen Dateinamen für die CSV-Datei an. Bestätigen Sie mit *Öffnen*. Nach dem Export erhalten Sie die Meldung: "Export erfolgreich beendet"

### 3.7.4.2 SmartCard Export

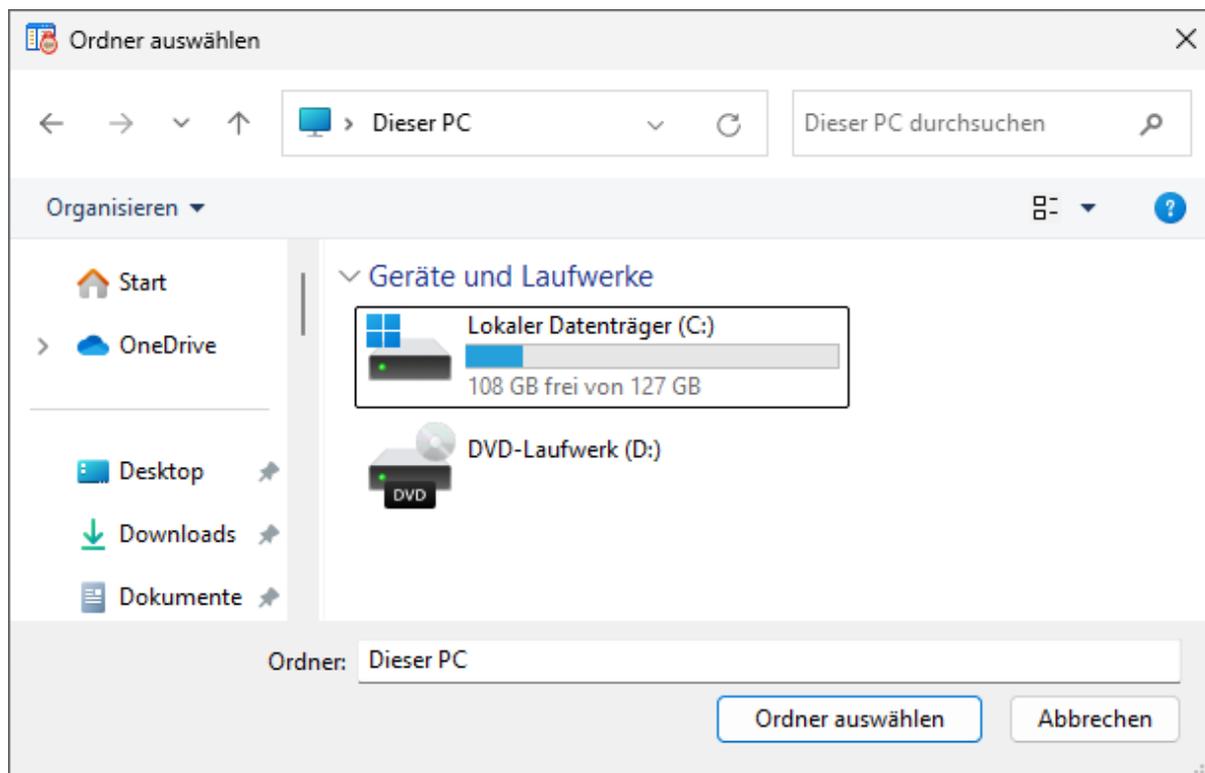
Der SmartCard Export dient zur Übertragung der Key-Seriennummern (KEYID) in den Kartencode der SmartCard. Der Kartencode wird im Dateinamen einer Null-Byte-Datei nach folgendem Muster abgelegt:

USERMAN\_CARDxxxxxxx.DAT  
(xxxxxxx steht für den Kartencode.)

Um die Seriennummer eingepflegter Keys als SmartCard Kartencode zu exportieren, drücken Sie im Datenbank-Viewer auf die Schaltfläche *SmartCard Export*.

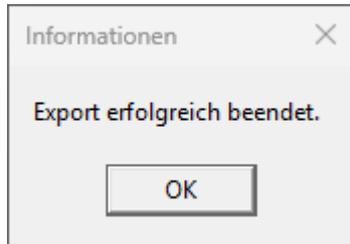


Es öffnet sich das Fenster *Eingabe Export-Verzeichnis*.

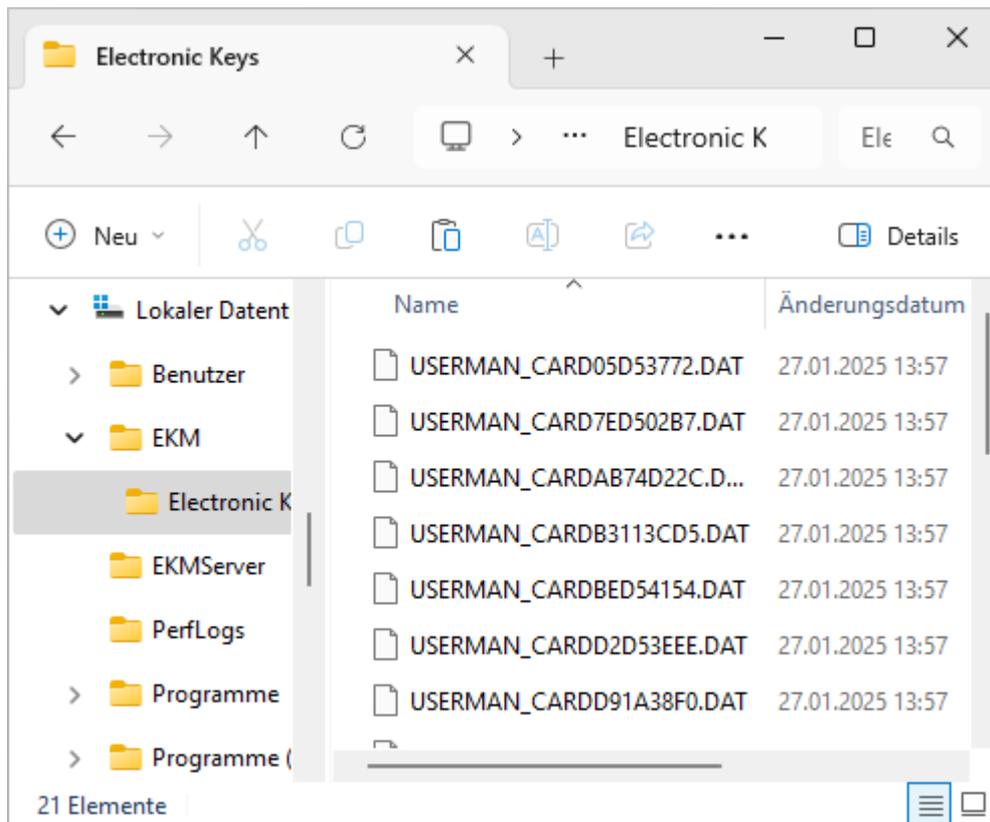


Wählen Sie ein Verzeichnis aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *OK*.

Nach dem Export erhalten Sie die Meldung:



Sie sehen nun in dem Export-Verzeichnis die Dateien mit den entsprechenden Kartencodes:



Gesperrte Keys werden nicht abgelegt.

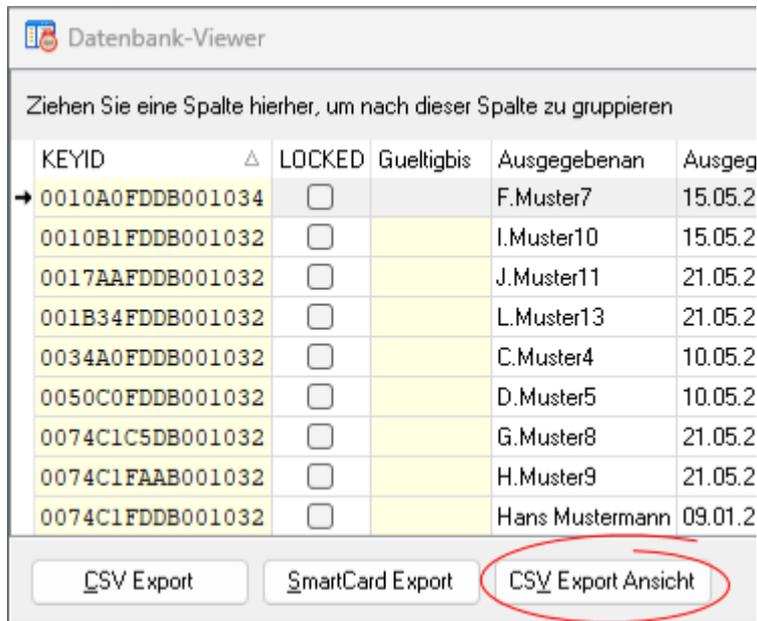


Die Seriennummer des Keys ist eine sechzehnstellige Hexadezimalzahl (8 Byte). Sie muss bei der Übertragung in den Kartencode in eine achtstellige Hexadezimalzahl (4 Byte) gewandelt werden:

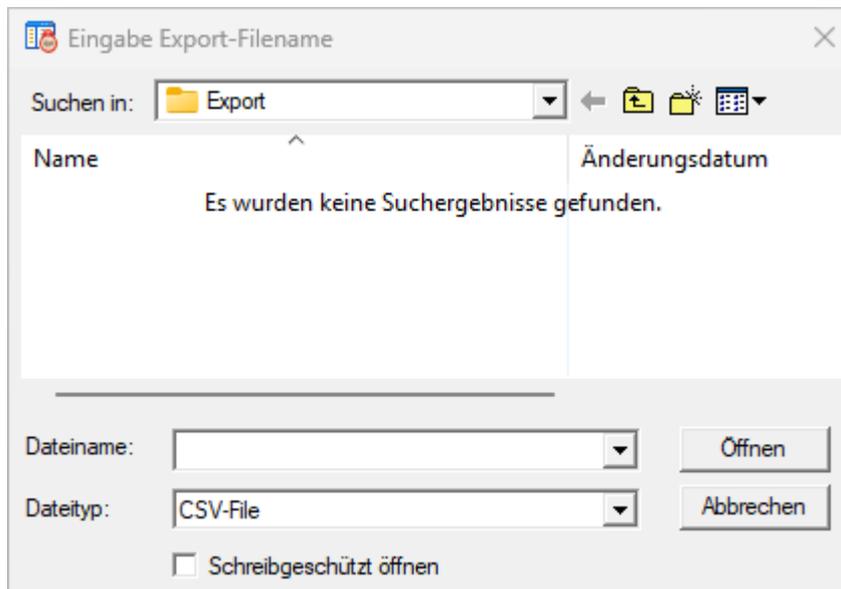
- Die 8 Byte Seriennummer des Key wird in zwei 4 Byte Werte geteilt.
- Die zwei 4 Byte Werte werden addiert. Dabei wird ein eventueller Überlauf ignoriert. Der resultierende 4 Byte Wert ist der Kartencode.

### 3.7.4.3 CSV Ansicht Export

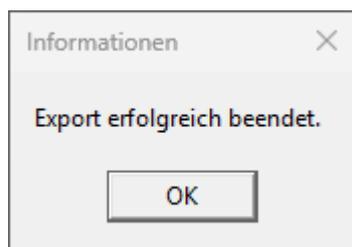
Wenn Sie eine durch Filter eingeschränkte Liste der Key-Daten in eine CSV-Datei übertragen möchten, drücken Sie im Datenbank-Viewer auf die Schaltfläche *CSV Export Ansicht*.



Es öffnet sich das Fenster *Eingabe Export-Dateiname*.

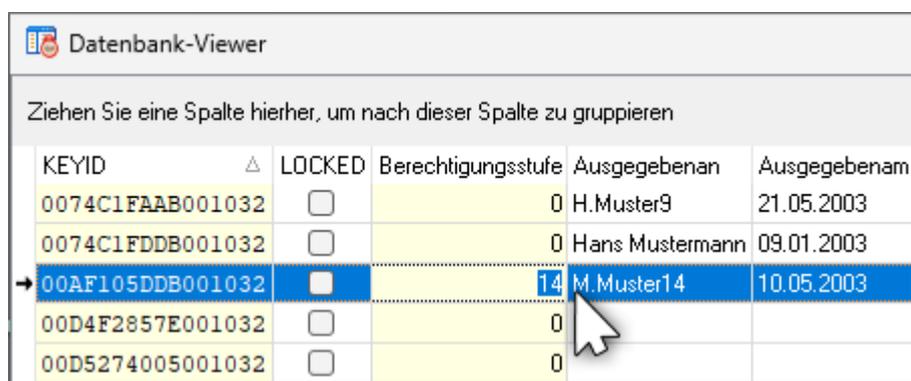


Wählen Sie ein Verzeichnis aus und geben Sie einen Dateinamen für die CSV-Datei an. Bestätigen Sie mit *Öffnen*. Nach dem Export erhalten Sie die Meldung:



### 3.7.5 Daten suchen

Markieren Sie ein Feld in einer **gelb** unterlegten Spalte in Ihrer Tabellenansicht und tippen Sie das Suchwort oder die gesuchte Zeichenfolge ein. Der Cursor springt auf den nächsten Datensatz, der mit der eingegebenen Suchfolge beginnt.



Datenbank-Viewer

Ziehen Sie eine Spalte hierher, um nach dieser Spalte zu gruppieren

KEYID	LOCKED	Berechtigungsstufe	Ausgegebenan	Ausgegebenam
0074C1FAAB001032	<input type="checkbox"/>	0	H.Muster9	21.05.2003
0074C1FDDB001032	<input type="checkbox"/>	0	Hans Mustermann	09.01.2003
→ 00AF105DDB001032	<input checked="" type="checkbox"/>	14	M.Muster14	10.05.2003
00D4F2857E001032	<input type="checkbox"/>	0		
00D5274005001032	<input type="checkbox"/>	0		

Die Suchfunktion ist im Datenbank-Viewer nur für **gelb** unterlegte Felder integriert. Diese Felder können im Datenbank-Viewer nicht verändert werden ([vgl. "Daten im Datenbank-Viewer ändern"](#)).

**3.7.6 Daten filtern**

Wenn Sie Daten filtern, formulieren Sie Kriterien, nach denen Daten für die Ansicht ausgewählt werden. Um die Filterauswahl zu aktivieren, klicken Sie in die Filterauswahl einer Spalte. Sie erhalten eine Liste von möglichen Auswahlbedingungen.

Ziehen Sie eine Spalte hierher, um nach dieser Spalte zu gruppieren

KEYID	LOCKED	Ausgegebenam	Gueltigbis	Ausgegebenam	Ausgegebenam
0017AAFDDDB001032	<input type="checkbox"/>	21.05.2003			13:55:08
001B34FDDDB001032	<input type="checkbox"/>	21.05.2003			13:50:17
→ 0034A0FDDDB001032	<input checked="" type="checkbox"/>	10.05.2003			13:45:58
0050C0FDDDB001032	<input type="checkbox"/>	10.05.2003			06:05:00
0074C1C5DB001032	<input type="checkbox"/>	21.05.2003			06:30:15
0074C1FAAB001032	<input type="checkbox"/>	21.05.2003			06:35:17
0074C1FDDDB001032	<input type="checkbox"/>	09.01.2003			08:00:00
00AF105DDB001032	<input type="checkbox"/>	10.05.2003			06:02:17
00D4F2857E001032	<input type="checkbox"/>		18.		
00D5274005001032	<input type="checkbox"/>		17.		
00D52EBCD2001032	<input type="checkbox"/>	09.05.2003			07:53:10
00D53122BE001032	<input type="checkbox"/>	15.05.2003	23.		14:17:08
00D565ADDB001032	<input type="checkbox"/>	10.05.2003			14:01:20
00D5F16FDE001032	<input type="checkbox"/>		18.04.2018		
00FF125ADB001032	<input type="checkbox"/>	10.05.2003		E.Muster6	14:07:01
011A288FDDDB001032	<input type="checkbox"/>		28.12.2010		

(Alle)

(Benutzerdefiniert...)

(Leere)

(Nicht Leere)

A. Muster2

C.Muster4

D.Muster5

E.Muster6

F.Muster7

G.Muster8

H.Muster9

Hans Mustermann

I.Muster10

J.Muster11

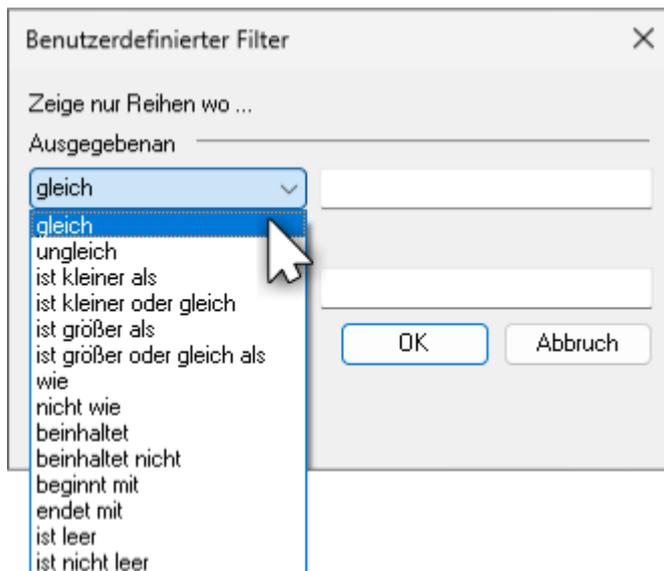
K.Muster12

Wenn Sie als Kriterium *Benutzerdefiniert* ausgewählt haben, öffnet sich das Fenster *Benutzerdefinierter Filter*.

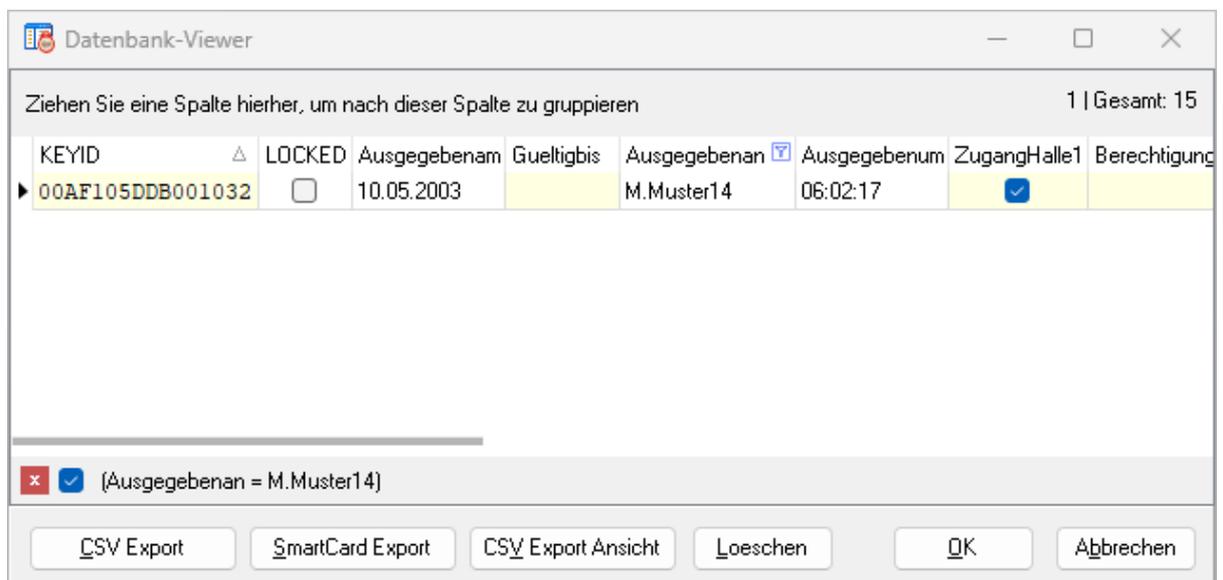
Hier können Sie zwei Bedingungen mit...

- *und* (beide Ausdrücke sind wahr)
- *oder* (mindestens ein Ausdruck ist wahr)

...verknüpfen. Zum Formulieren der einzelnen Bedingung steht Ihnen eine Liste von Operatoren zur Verfügung.



Nachdem Sie einen Filter auf eine Tabelle angewendet haben, erscheint der Ausdruck auf der Filterstatuszeile.



### 3.7.7 Spalten verschieben

Um innerhalb einer Tabellendarstellung die Position einer Spalte zu verändern, ziehen Sie die Spalte nach rechts oder nach links. Zwei grüne Pfeile zeigen Ihnen die neue Position der Spalte an. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird die Spalte verschoben.

Ziehen Sie eine Spalte hierher, um nach dieser Spalte zu gruppieren Gesamt: 21

KEYID	LOCKED	Ausgegeben bereit	Ausgegeben Stufe	Ausgegebenam	Ausgegebenum	Gueltigbis	Zugang
0010A0FDDDB001034	<input type="checkbox"/>		0 F.Muster7	15.05.2003	14:10:08		
0010B1FDDDB001032	<input type="checkbox"/>		0 I.Muster10	15.05.2003	13:42:00		
0017AAFDDDB001032	<input type="checkbox"/>		0 J.Muster11	21.05.2003	13:55:08		
001B34FDDDB001032	<input type="checkbox"/>		0 L.Muster13	21.05.2003	13:50:17		<input checked="" type="checkbox"/>
0034A0FDDDB001032	<input type="checkbox"/>		0 C.Muster4	10.05.2003	13:45:58		<input type="checkbox"/>
0050C0FDDDB001032	<input type="checkbox"/>		0 D.Muster5	10.05.2003	06:05:00		<input type="checkbox"/>
0074C1C5DB001032	<input type="checkbox"/>		0 G.Muster8	21.05.2003	06:30:15		<input checked="" type="checkbox"/>
0074C1FAAB001032	<input type="checkbox"/>		0 H.Muster9	21.05.2003	06:35:17		<input type="checkbox"/>

### 3.7.8 Daten sortieren

Um innerhalb einer Tabellendarstellung nach einer Spalte zu sortieren, klicken Sie direkt in die Spalte. Der Pfeil zeigt an, ob aufsteigend oder absteigend sortiert wurde. Bei jedem weiteren Klick wird eine bestehende Sortierung umgekehrt.

Ziehen Sie eine Spalte hierher, um nach dieser Spalte zu gruppieren Gesamt: 21

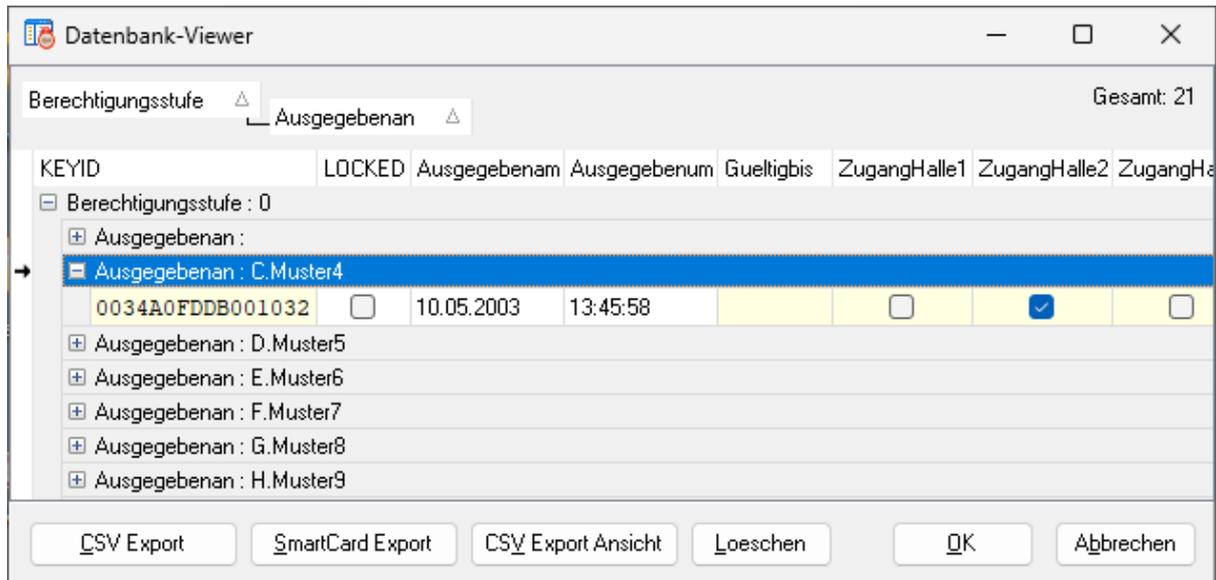
KEYID	LOCKED	Ausgeber	Ausgegebenam	Ausgegebenum	Gueltigbis	ZugangHalle1	ZugangHalle
00D53122BE001032	<input type="checkbox"/>	A. Muster2	15.05.2003	14:17:08	23.03.2011	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0034A0FDDDB001032	<input type="checkbox"/>	C.Muster4	10.05.2003	13:45:58		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0050C0FDDDB001032	<input type="checkbox"/>	D.Muster5	10.05.2003	06:05:00		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
00FF125ADB001032	<input type="checkbox"/>	E.Muster6	10.05.2003	14:07:01		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0010A0FDDDB001034	<input type="checkbox"/>	F.Muster7	15.05.2003	14:10:08		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0074C1C5DB001032	<input type="checkbox"/>	G.Muster8	21.05.2003	06:30:15		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0074C1FAAB001032	<input type="checkbox"/>	H.Muster9	21.05.2003	06:35:17		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0074C1FDDDB001032	<input type="checkbox"/>	Hans Mustermann	09.01.2003	08:00:00		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sie können nach mehreren Spalten sortieren, indem Sie beim Anklicken der Spaltenüberschriften die Shift-Taste gedrückt halten. Wenn Sie mit gedrückter Strg-Taste in eine Spalte klicken, wird eine ausgeführte Sortierung aufgehoben.

### 3.7.9 Daten gruppieren

Wenn die Daten in der Tabellendarstellung nach einer Spalte gruppiert werden, bedeutet dies, dass alle Datensätze, deren Felder in der betreffenden Spalte identisch sind, zu einer Gruppe zusammengefasst werden.

Um nach einer Spalte zu gruppieren, ziehen Sie die Spalte einfach in die Gruppierzeile. Sie erhalten diese Datenansicht:



Es kann auch nach mehreren Spalten gruppiert werden. Die Rangfolge der Gruppierungen kann in der Gruppierzeile geändert werden.

Um eine Gruppierung wieder rückgängig zu machen, ziehen Sie die Spalte in die Spaltenleiste zurück.

### 3.8 Daten importieren

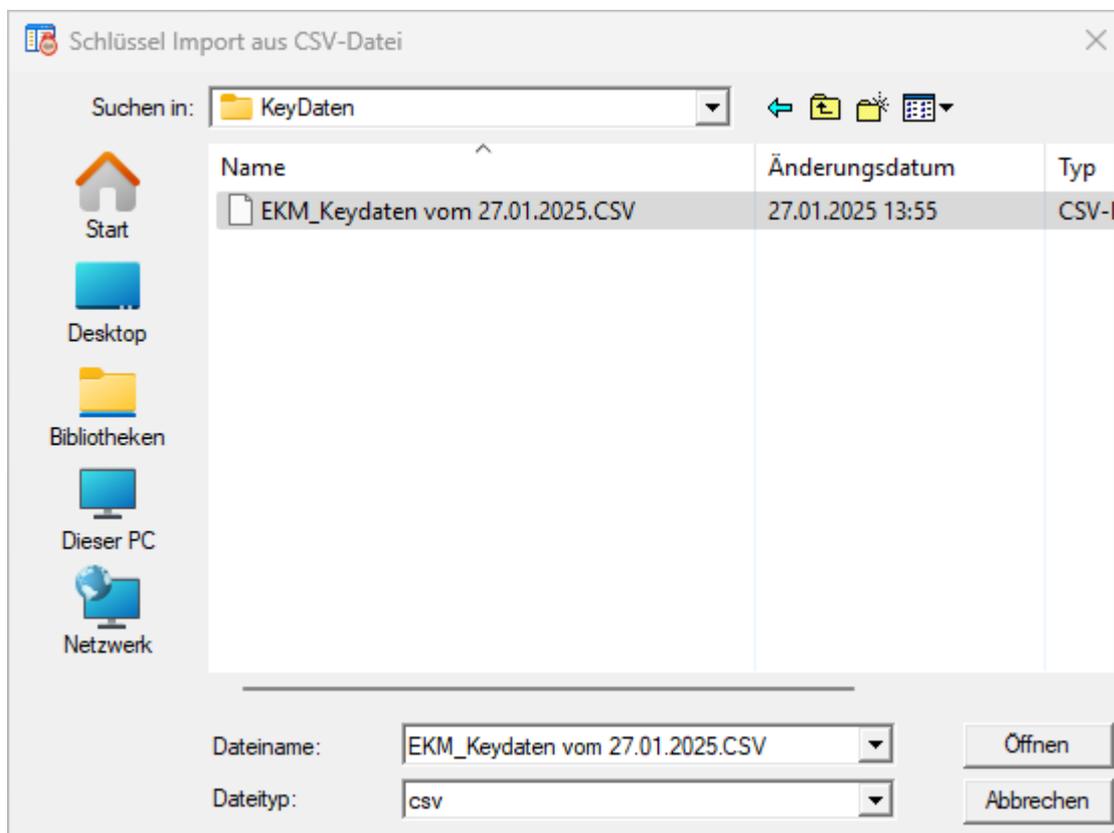
Import...

Sie haben die Möglichkeit, Key-Daten in die Key-Datenbank zu importieren. Die zu importierenden Daten müssen im Format CSV vorliegen. Die erste Zeile der CSV-Datei enthält die Datenbankfeldnamen. Es werden nur alle eindeutig zuzuordnenden und mit der bestehenden Datenbank übereinstimmenden Felder importiert. Die zu importierende Datei muss mindestens das Datenfeld KEYID mit Werten enthalten. Fehlen beim Import Datenbankfelder, sind diese nach dem Import NULL.

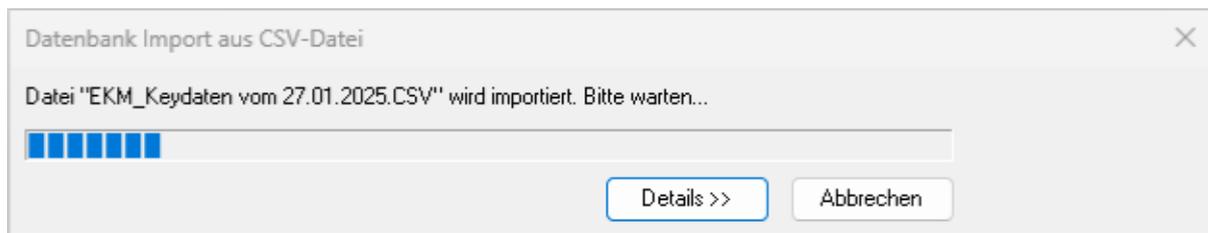


Zur Bearbeitung der CSV-Datei verwenden Sie einen Editor, der die Struktur der Datei nicht verändert.

Um Key-Daten in die Key-Datenbank zu importieren, klicken Sie auf *Import* im Menü *Extras*. Es öffnet sich das Fenster *Datenbank Import aus CSV-Datei*.

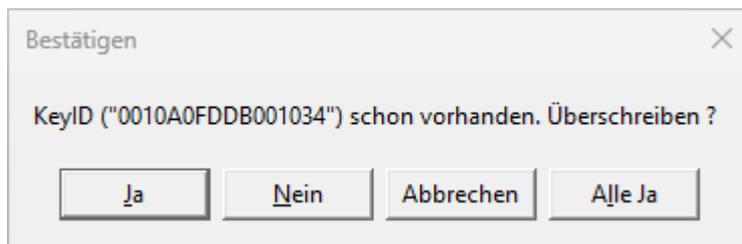


Wählen Sie die zu importierende Datei aus und bestätigen Sie mit *Öffnen*. Im Fenster *Datenbank Import aus CSV-Datei* wird nun der Importverlauf und nach Abschluss des Imports der Import-Logger angezeigt.



Mit *Details* können Sie den Import-Logger schließen bzw. wieder öffnen.

Enthält die Importdatei Datensätze, die in der Key-Datenbank bereits vorhanden sind, erhalten Sie eine Meldung:



Wählen Sie ...

- *Ja*, wenn Sie die Key-Daten zur angezeigten KEYID mit den Daten aus der Importdatei überschreiben möchten.
- *Nein*, wenn die Key-Daten zur angezeigten KEYID nicht überschrieben werden sollen.
- *Abbrechen*, wenn Sie den Import abbrechen möchten. Die bereits importierten Daten bleiben erhalten.
- *Ja alle*, wenn Sie die Key-Daten zu allen bereits vorhandenen KEYIDs mit den Daten aus der Importdatei überschreiben möchten.

Beachten Sie, dass in folgenden Fällen ein Datensatz beim Import ignoriert wird:

- Der Datensatz enthält ungültige Daten. Bsp.:
  - Zeichen, die für das entsprechende Datenfeld unzulässig sind
  - Werte, die die Minimal- oder Maximalgröße des entsprechenden Datenfeldes überschreiten
- Der Datensatz enthält einen doppelten Wert für ein Datenbankfeld mit Unique-Einschränkung.

Unter *Extras* -> *ImportLog anzeigen* können Sie den Import-Logger des letzten Imports abrufen. Die Logdatei ist auf dem EKM-Server im Verzeichnis ImportLog abgelegt.

### 3.9 Key Export/Import



Mit der Funktion Key Export bzw. Key Import kann der Datensatz des **aktuell angezeigten** Schlüssels in eine CSV-Datei in einem beliebigen Verzeichnis exportiert werden bzw. eingelesen werden.

#### **Key Export**

Um den Datensatz zu exportieren, klicken Sie im Menü *Datei* auf den Menübefehl *Key Export*.

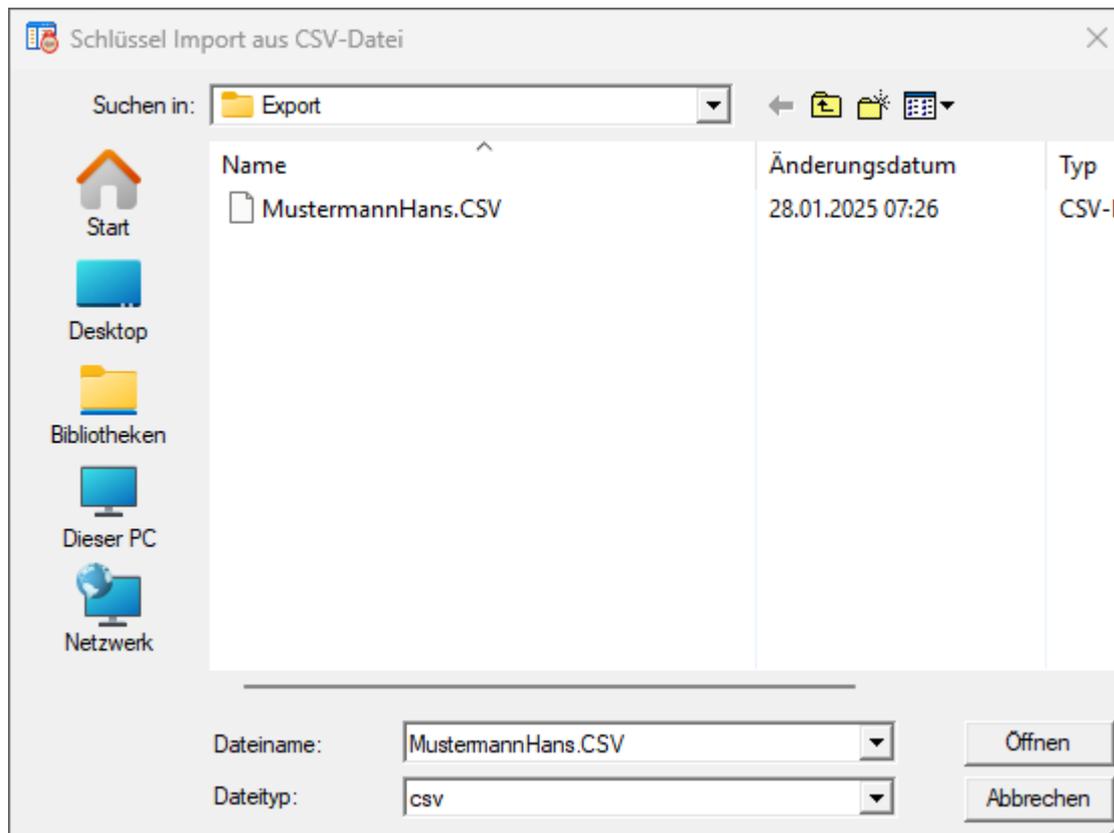
Es öffnet sich das Fenster *Schlüssel Export aus CSV-Datei*.

Geben Sie einen Dateinamen an und speichern Sie die Datei mit *Öffnen*.

### **Key Import**

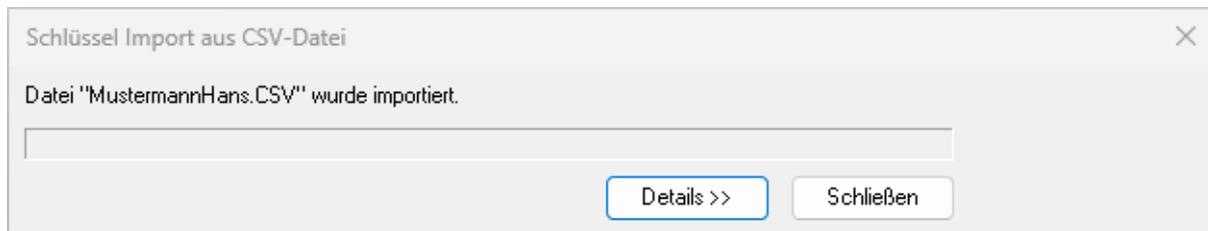
Um den Datensatz zu importieren, klicken Sie im Menü *Datei* auf den Menübefehl *Key Import*.

Es öffnet sich das Fenster *Schlüssel Import aus CSV-Datei*.



Wählen Sie die zu importierende Datei aus und bestätigen Sie mit *Öffnen*.

Im Fenster *Schlüssel Import aus CSV-Datei* wird nun der Importverlauf und nach Abschluss des Imports der Import-Logger angezeigt.



Mit *Details* können Sie den Import-Logger schließen bzw. wieder öffnen.

Die gelesenen Werte werden auf der Oberfläche angezeigt, aber noch nicht in die Datenbank übernommen. Erst durch die Funktion *Schreiben* werden die eingelesenen Werte auf den Key und in die Datenbank geschrieben.

Beachten Sie, dass in folgenden Fällen ein Datensatz beim Import ignoriert wird:

- Der Datensatz enthält ungültige Daten, zum Beispiel:
  - Zeichen, die für das entsprechende Datenfeld unzulässig sind
  - Werte, die die Minimal- oder Maximalgröße des entsprechenden Datenfeldes überschreiten
- Der Datensatz enthält einen doppelten Wert für ein Datenbankfeld mit Unique-Einschränkung
- Daten für Datenbankfelder vom Typ Stringpassword werden nicht importiert



- Die Funktionen Import und Export können nur bei gestecktem Schlüssel ausgeführt werden.
- Die KeyID wird nicht importiert.
- Datenfelder vom Typ Memo und Graphic werden nicht exportiert.
- Es werden nur für den CSV-Export freigegebene Daten exportiert.
- Datenbankfelder vom Typ StringPassword werden beim Export über Secure Hash Algorithm (SHA-1) verschlüsselt. Hinweise zu SHA-1 finden Sie unter: [http://de.wikipedia.org/wiki/Secure\\_Hash\\_Algorithm](http://de.wikipedia.org/wiki/Secure_Hash_Algorithm)
- Datenbankfelder vom Typ StringPassword werden nicht importiert.

### 3.10 Designmodus



Um in den Designmodus zu wechseln, klicken Sie im Menü *Extras* auf *Designmodus*. Auf der Symbolleiste erscheinen die Symbole *Datenbank*, *Layout*, *Abbrechen*, *Übernehmen*.

Im Designmodus können Sie:

- die Datenbank für die Key-Daten designen
- das Layout für Key-Daten-Formulare entwerfen
- alle Änderungen am Key-Daten-Formular und an der Datenbank mit *Übernehmen* zum EKM-Server übertragen
- ihre Änderungen am Key-Daten-Formular und an der Datenbank mit *Abbrechen* verwerfen

## 3.10.1 Datenbank designen



Um eine Datenbank für Key-Daten zu designen, klicken Sie im Designmodus auf das Symbol *Datenbank*. Es öffnet sich das Fenster *Datenbank-Designer*.

FieldNo	OnK...	Fieldname	Type	StartB...	Length	BitNo	Displa...	Uni...	Templ...	Hist...	CSV Export
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Gueltigbis	DateAscii	0	8			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
2	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle1	Bit	9		0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
3	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle2	Bit	9		1		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
4	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle3	Bit	9		2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Personalnummer	Integer (32 Bit mit V...	10	4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Berechtigungsstufe	Byte (0 .. 255)	14	1		Dez	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
7	<input checked="" type="checkbox"/>	VisuBerechtigung	BitString	15	3		Dez	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
8	<input checked="" type="checkbox"/>	VisuUserLevel	String	18	2			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
9	<input type="checkbox"/>	Benutzername	StringBlankFilled		15			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
10	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenan	String		50			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
11	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenam	Date					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
12	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenum	Time					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
13	<input type="checkbox"/>	Bemerkung	Memo					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
14	<input type="checkbox"/>	Benutzer	Graphic					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
15	<input type="checkbox"/>	Werksbereich	String		20			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
16	<input type="checkbox"/>	Passwort	StringPassword		20			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
17	<input checked="" type="checkbox"/>	DateAutoKey	DateAuto	35	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	yes
18	<input checked="" type="checkbox"/>	KEYCRC	CRC	0	45	114	Dez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes

Auf    Ab    BitString Editor    DateAuto Editor    Einfügen    Loeschen    OK    Abbrechen

Im Datenbank-Designer können Sie:

- Datenfelder einfügen
- Datenfelder löschen
- Datenfelder ändern

Sie können die Schaltflächen im Datenbank-Designer bedienen, indem Sie:

- mit der Maustaste direkt auf die Schaltflächen klicken bzw.
- eine der Tastenkombinationen *Alt+* unterstrichener Buchstabe drücken



Die Felder mit der Option *OnKey* werden auf dem Key gespeichert.



Vergessen Sie nicht, beim Verlassen des Designmodus mit *Übernehmen* Ihre Änderungen zum EKM-Server zu übertragen ([vgl. "Arbeit im EKM-Designer übernehmen"](#)).

### 3.10.1.1 Eigenschaften der Datenfelder

Mit dem EKM können Sie im Designmodus die Datenbank für die Key-Daten frei designen. Ausgenommen sind die Datenfelder *KEYID* und *LOCKED* (=gesperrt), die fest programmiert sind. Beim Erzeugen der Datenbank werden diese Datenfelder automatisch angelegt. Das Feld *KEYID* kann nur gelesen werden. Das Feld *LOCKED* kann nur über den Datenbank-Viewer geändert werden, wenn Sie entweder über das Recht *Database\_LOCKED\_Edit* oder *Database\_AllColumns* verfügen.

FieldNo	On...	Fieldname	Type	StartB...	Length	BitNo	Displa...	Uni...	Templ...	Hist...	CSV Export
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Gueltigbis	DateAscii	0	8			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
2	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle1	Bit			0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
3	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle2	ShortInt (-128 .. 127)			1		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
4	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle3	Byte (0 .. 255)			2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Personalnummer	SmallInt (-32768 .. 32767)					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Berechtigungsstufe	Integer (32 Bit mit Vorzeichen)			1	Dez	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
7	<input checked="" type="checkbox"/>	VisuBerechtigung	UInt (32 Bit ohne Vorzeichen)			3	Dez	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
8	<input checked="" type="checkbox"/>	VisuUserLevel	Float					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
9	<input checked="" type="checkbox"/>	Benutzername	String			2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
10	<input checked="" type="checkbox"/>	Benutzername	StringBlankFilled			15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
11	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenam	StringPassword			50		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
12	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenam	Time					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
13	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenam	TimeAscii					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
14	<input type="checkbox"/>	Bemerkung	Date					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
15	<input type="checkbox"/>	Bemerkung	DateAscii					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
16	<input type="checkbox"/>	Benutzer	DateAuto					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
17	<input type="checkbox"/>	Benutzer	Memo					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
18	<input type="checkbox"/>	Werksbereich	Graphic			20		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
19	<input type="checkbox"/>	Passwort	CRC			20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
20	<input checked="" type="checkbox"/>	Passwort	BitString			8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	yes
21	<input checked="" type="checkbox"/>	DateAutoKey	Nibble			45	Dez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
22	<input checked="" type="checkbox"/>	KEYCRC						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes

Die Datenbank umfasst:

- Felder, die beim Vorgang des Beschreibens auf den Key geschrieben werden.
- Daten die zentral über die Datenbank abgerufen werden können, aber nicht auf den Key geschrieben werden.



Für die Datenfelder, die auf den Key geschrieben werden, ist der Speicherplatz begrenzt. Informieren Sie sich im Datenblatt des Electronic-Key über den zur Verfügung stehenden Speicherplatz auf dem eingesetzten Key.



Datenfelder, die nicht auf den Key geschrieben werden, können nahezu unbeschränkt hinzugefügt werden. Allerdings sollte für schnelle Datenübermittlung darauf geachtet werden, beispielsweise keine zu großen Bilddateien zu verwenden.

Beim Designen der Datenbank müssen die folgenden Eigenschaften der Datenfelder bestimmt werden:

**FieldNo** Angabe der Reihenfolge, in der die Felder im *Datenbank-Viewer* angezeigt werden. Über *Auf* und *Ab* kann ein Feld in der Anzeigereihenfolge verschoben werden. Die Nummer wird beim Verschieben automatisch geändert. Beim Hinzufügen eines Feldes wird die Nummer automatisch inkrementiert.

**OnKey**

- Aktiviert: Die Felddaten werden beim Schreiben auf dem Key abgelegt.
- Deaktiviert: Die Felddaten werden beim Schreiben nicht auf dem Key abgelegt und sind ausschließlich im Datenformular sichtbar.

**Fieldname** Name des Datenfeldes  
Leerzeichen und Sonderzeichen können mit Ausnahme des Unterstrichs ("\_") nicht verwendet werden.

**Type** Datentyp  
Die nachfolgend aufgeführten Datentypen stehen zur Verfügung:

Datentyp	auf Key möglich	Anzahl Bytes
Bit	X	8 Bit = 1 Byte
ShortInt (-128...127)	X	1 Byte
Byte (0...255)	X	1 Byte
SmallInt (-32768...32767)	X	2 Byte
Word (0...65535)	X	2 Byte
Integer (32 Bit mit Vorzeichen)	X	4 Byte
UInt (32 Bit ohne Vorzeichen)	X	4 Byte
Float	X	8 Byte
String	X	max. 116 Byte
String		max. 250 Byte
StringBlankFilled: mit ASCII-Leerzeichen (= 20hex) aufgefüllter String	X	max. 116 Byte
StringBlankFilled: mit ASCII-Leerzeichen (= 20hex) aufgefüllter String		max. 250 Byte
StringPassword: String mit Maskierung "****" im Display		max. 250 Byte
Time	X	8 Byte
TimeAscii: ASCII-Zeitformat Format auf Key: hhmmss00	X	8 Byte
Date	X	8 Byte
DateAscii: ASCII-Datumsformat Format auf Key: YYYYMMDD	X	8 Byte
DateAuto: Datum wird über Formel berechnet. Das Format auf dem Key entspricht dem Typ DateAscii.	X	8 Byte
Memo		
Graphic		
CRC: Checksumme auf Key	X	2 Byte
BitString: Ganzzahliges Vielfaches von 1 Byte	X	max. 8 Byte
Nibble	X	4 Bit



Felder mit den Datentypen CRC, DateAscii oder TimeAscii können nur als OnKey-Felder definiert werden.

- StartByte**      Gibt das erste Byte des Datenfeldes auf dem Key an  
Die Nummerierung beginnt mit " 0 "
- Length**          Gibt die Länge des Datenfeldes in Bytes an. Diese Länge kann nur für die  
Datentypen *BitString* und *String* frei definiert werden.
- BitNo**            Gibt das benutzte Bit im Byte an
- Bei einem Feld des Typs Bit.
  - Bei einem Feld des Typs CRC wird hier das Startbyte angegeben.
  - Bei Feldern des Typs Nibble: **0** - Bit Nr. 0-3; **4** - Bit Nr. 4-7.
- DisplayType**    Für die Datentypen Nibble, Byte, Word, Bitstring und CRC kann zwischen  
dezimaler und hexadezimaler Anzeige gewählt werden.
- Template**
  - Aktiviert: Das Feld wird zur Einbindung in ein Template freigegeben: Beim Erstellen eines Template wird der Wert aus dem zugeordneten Formularfeld übernommen, d.h. im Template gespeichert.
  - Deaktiviert: Das Feld wird bei der Templateerstellung ignoriert.

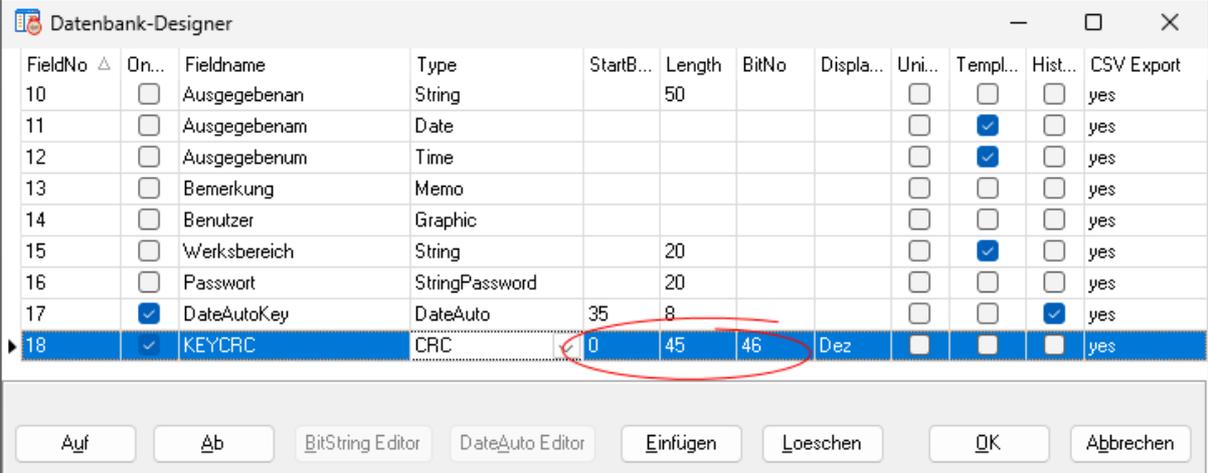
Bei Feldern vom Typ Memo, Graphic, CRC und StringPassword kann die Template-Funktion nicht aktiviert werden.
- Unique**
  - Aktiviert: Im Feld können keine doppelten oder mehrfachen Einträge gespeichert werden. Duplikate werden beim Schreiben abgefangen.
  - Deaktiviert: Es besteht keine Unique-Einschränkung für das Feld.
- History**
  - Aktiviert: Das Feld ist für die Protokollierung von Änderungen aktiviert.
  - Deaktiviert: Es findet keine Protokollierung des Feldes statt.
- CSV Export**
  - Yes: Das Feld ist für den CSV-Export freigegeben.
  - No: Das Feld ist für den CSV-Export nicht freigegeben.
  - Header: Nur die Feldüberschrift wird exportiert, Feldinhalte werden nicht exportiert.

### Hinweise zum Datentyp CRC

Das Feld CRC bildet eine Prüfsumme über einen einstellbaren Bereich der Keynutzdaten sowie der Seriennummer. Der in die Prüfsumme einbezogene Bereich der Keynutzdaten wird mit den Feldern **StartByte** und **Length** definiert.

Das Feld CRC kann flexibel mit einem frei wählbaren Startbyte auf dem Schlüssel platziert werden. Für die Eingabe des Startbyte wird das Feld **BitNo** verwendet.

Beispiel:



FieldNo	On...	Fieldname	Type	StartB...	Length	BitNo	Displa...	Uni...	Templ...	Hist...	CSV Export
10	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenan	String		50			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
11	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenam	Date					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
12	<input type="checkbox"/>	Ausgegebenum	Time					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
13	<input type="checkbox"/>	Bemerkung	Memo					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
14	<input type="checkbox"/>	Benutzer	Graphic					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
15	<input type="checkbox"/>	Werksbereich	String		20			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
16	<input type="checkbox"/>	Passwort	StringPassword		20			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
17	<input checked="" type="checkbox"/>	DateAutoKey	DateAuto	35	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	yes
18	<input checked="" type="checkbox"/>	KEYCRC	CRC	0	45	46	Dez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes

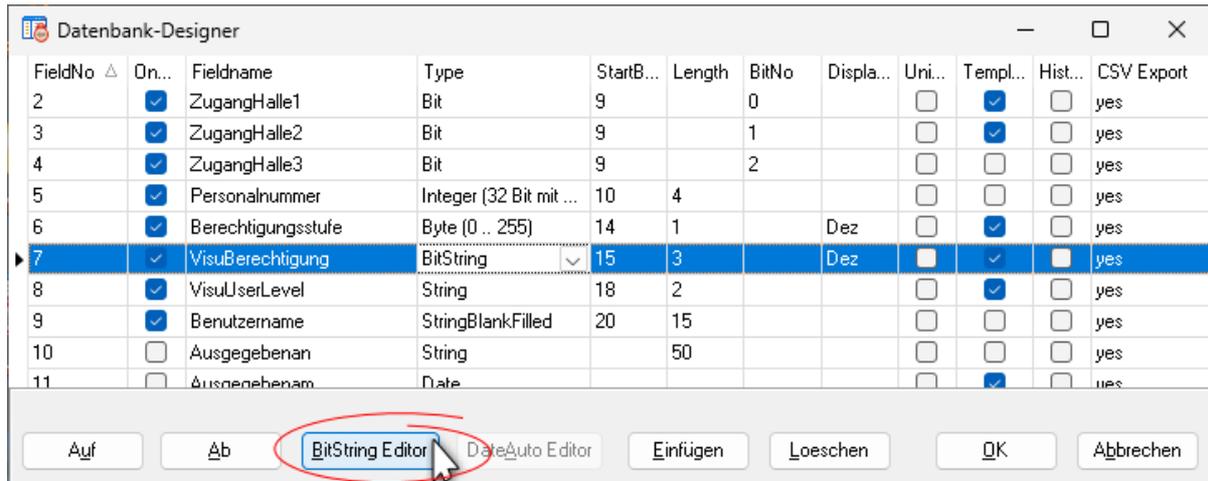
Im Beispiel oben wird die Prüfsumme über die Keynutzdaten von Byte Nr. 0 bis Byte Nr. 44 gebildet. Das Feld CRC wird in den Bytes Nr. 46 und 47 gespeichert.

- 🕒 Sie können nur **ein** Feld vom Typ CRC pro Datenbankdesign einpflegen.
- 🕒 Der Feldname ist fest definiert als KEYCRC.
- 🕒 Liegt das Startbyte innerhalb des überwachten CRC-Bereichs, erfolgt eine Fehlermeldung.
- 🕒 Die Prüfsumme wird erst beim Schreiben auf den Key berechnet.

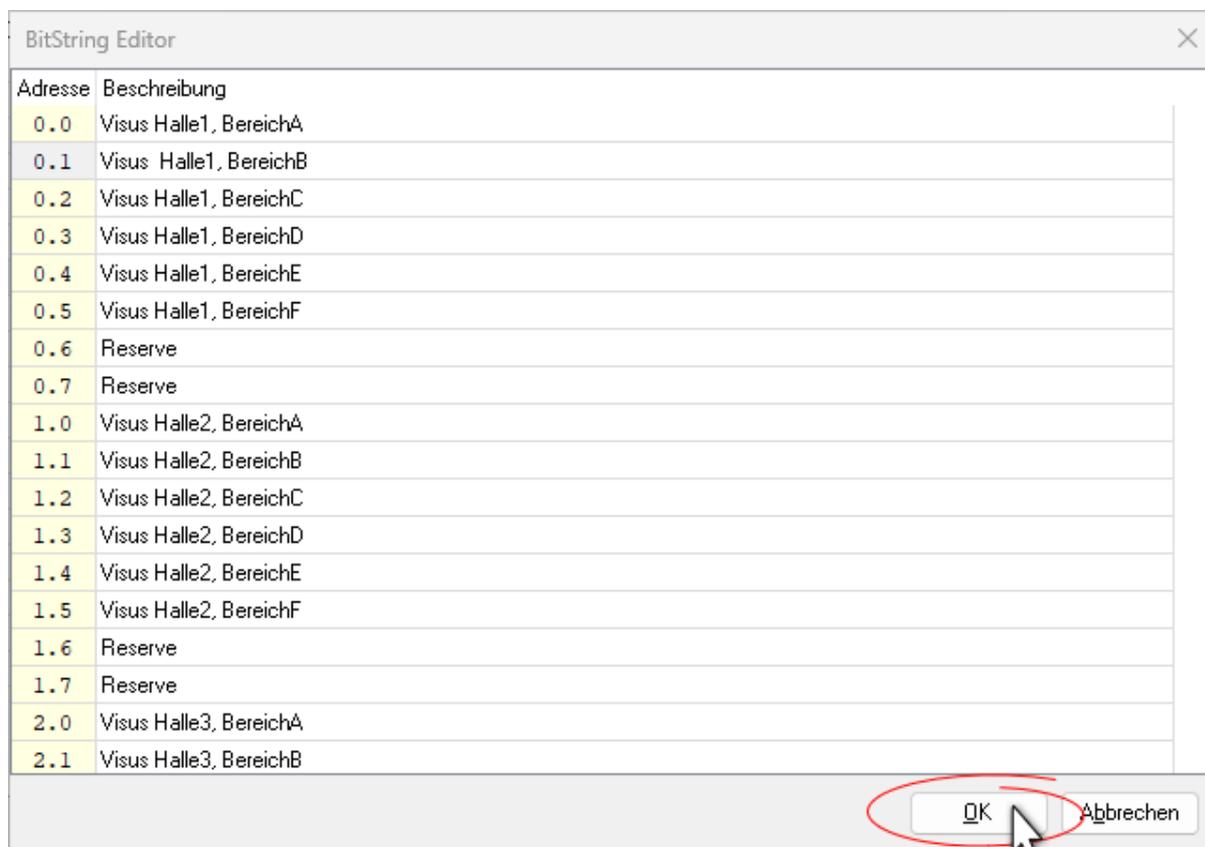
 Hinweise zum Datentyp BitString

Das Feld *BitString* enthält eine definierte Anzahl von Bytes. Das Feld wird in Verbindung mit der Formularkomponente *cxDBBitstring*, einer Biteingabemaske, verwendet. Sie können im Datenbank-Designer Kommentare zu den Bits hinterlegen.

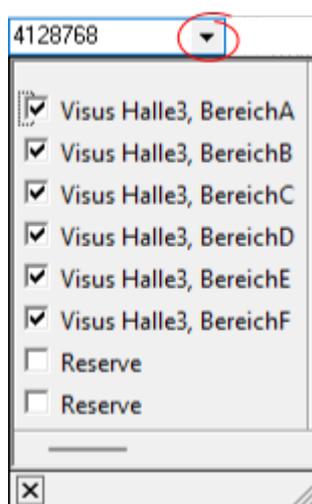
Um im Datenbankdesigner Kommentare zum Feld *BitString* zu hinterlegen, setzen Sie den Cursor auf ein BitString-Feld und klicken Sie auf die Schaltfläche *BitString Editor*.



Es öffnet sich der *BitString-Editor*. Geben Sie die Kommentare zu den Bits im Feld *Beschreibung* ein:



Bestätigen Sie Ihre Angaben mit *OK*. Bei der Dateneingabe werden die eingepflegten Kommentare in einer mit dem BitString-Feld verbundenen Formularelemente *cxDBBitstring* angezeigt:

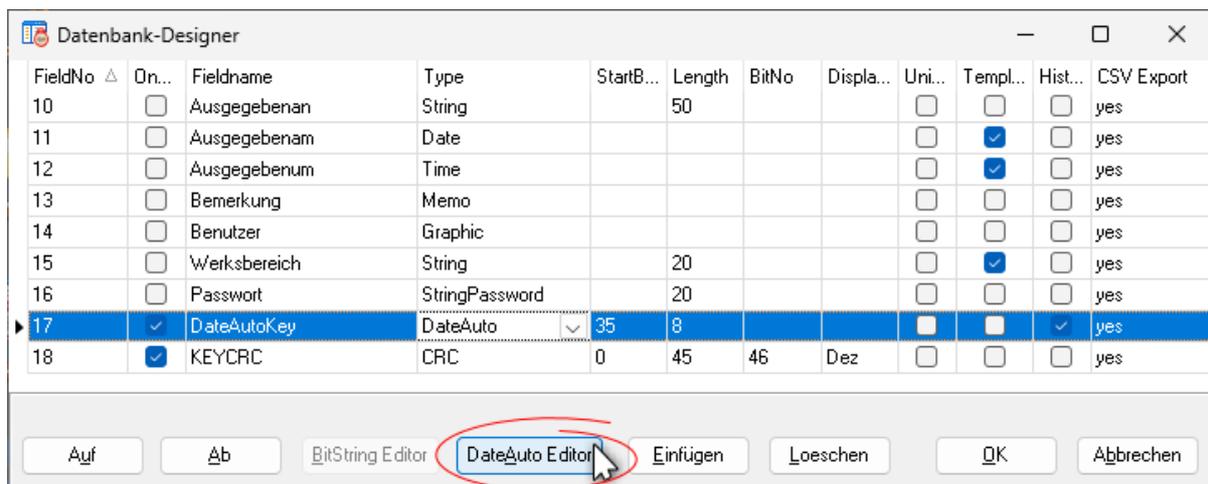


### Hinweise zum Datentyp DateAuto

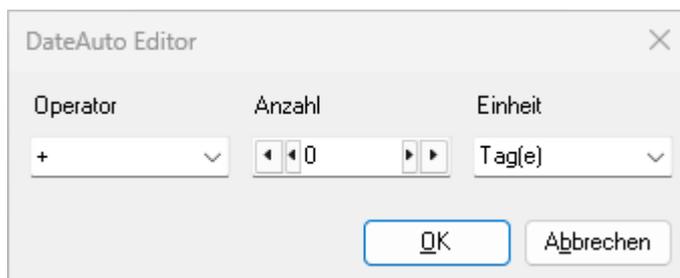
Ein Feld vom Typ DateAuto enthält ein Datum, das automatisch generiert wird. Basis für die Berechnung ist das Systemdatum des EKM-Servers. Das neue Datum entspricht dem aktuellen Tagesdatum oder ist ein Tagesdatum in der Zukunft (z.B. ein Ablaufdatum). Letzteres wird entsprechend einer Differenz-Anzahl von Tagen oder Wochen definiert.

Beim Stecken des Schlüssels wird sofort automatisch ohne Bedien-Aktion im Client das neue Datum in die Datenbank übernommen und bei OnKey Kennzeichnung zusätzlich auf den Schlüsselspeicher übertragen.

Die Formel für die Berechnung des Feldes können Sie im Datenbank-Designer ändern:



Markieren Sie den entsprechenden Datensatz und öffnen Sie den *DateAuto Editor*.

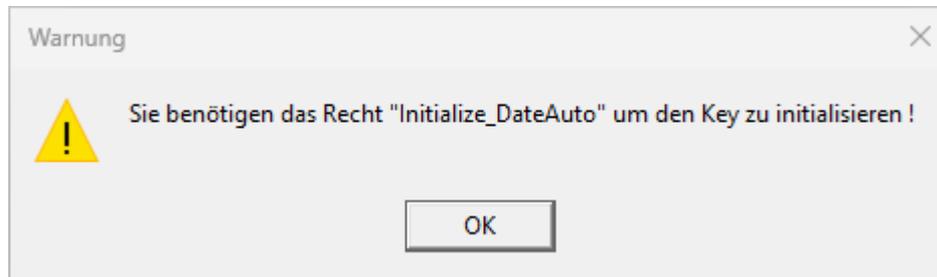


Hier sehen Sie die Standard-Einstellungen.

Sie haben folgende Eingabemöglichkeiten:

Operator	+, -
Anzahl	dezimaler Wert
Einheit	Tage, Wochen

- ☛ Die Funktion wird nur ausgeführt, wenn der Key **nicht gesperrt** ist.
- ☛ Die Funktion wird bei einem **neuen Key** nur ausgeführt, wenn der Benutzer das Recht *Initialize\_DateAuto* besitzt.



- ☛ Ein Datenfeld vom Typ *DateAuto* ist im Formular und im Datenbank-Viewer **nicht** editierbar.
- ☛ Für die Anzeige kann nur die Komponente **cxDBDateEdit** verwendet werden.

**3.10.1.2 Anordnung der Bytes auf dem Key**

Die Daten werden nach folgendem Muster auf dem Key gespeichert:

FieldNo	On...	Fieldname	Type	StartB...	Length	BitNo	Displa...	Uni...	Templ...	Hist...	CSV Export
1	<input checked="" type="checkbox"/>	F_Word	Word (0 .. 65535)	0	2		Dez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
2	<input checked="" type="checkbox"/>	F_Integer	Integer (32 Bit mit ...)	2	4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
3	<input checked="" type="checkbox"/>	F_Float	Float	6	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
4	<input checked="" type="checkbox"/>	F_String	String	14	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
5	<input checked="" type="checkbox"/>	KEYCRC	CRC	0	113	114	Dez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes

KEYID	<input type="text" value="00D53122BE001032"/>	F_CRC	<input type="text" value="329E"/>
F_Word	<input type="text" value="258"/>	F_Float	<input type="text" value="-0,123456789"/>
F_Integer	<input type="text" value="16909060"/>	F_String	<input type="text" value="hallo"/>

Serial Number: 00 D5 31 22 BE 00 10 32

hex	Text ( ASCII )
02 01 04 03 02 01 5F 63 39 37 DD 9A BF BF 68 61	000000_c97ÿš¿dha
6C 6C 6F 20 20 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	ll0 0000000000
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	0000000000000000
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	0000000000000000
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	0000000000000000
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	0000000000000000
00 00 9E 32	00ž2



Die Anordnung der Bytes auf dem Key erfolgt nach dem LittleEndian-Format:

- Word 2 Byte  
 Anordnung auf Key Low Byte - High Byte  
 Beispiel  
 dez. Wert 258  
 -> hex. Wert auf Key

01	02
02	01
LB	HB
- Integer 4 Byte  
 Anordnung auf Key Low Word - High Word  
 Beispiel  
 dez. Wert 16909060  
 -> hex. Wert auf Key

01	02	03	04
04	03	02	01

- CRC** 2 Byte  
 Anordnung auf Key Low Byte - High Byte  
 Beispiel  
 dez. Wert 12958  
 -> hex. Wert  
 auf Key

32	9E
9E	32
LB	HB
  
- Float** 8 Byte  
 Eine Float-Zahl mit acht Bytes (64 Bit) wird in drei Felder unterteilt:

1	11	52
s	e	f

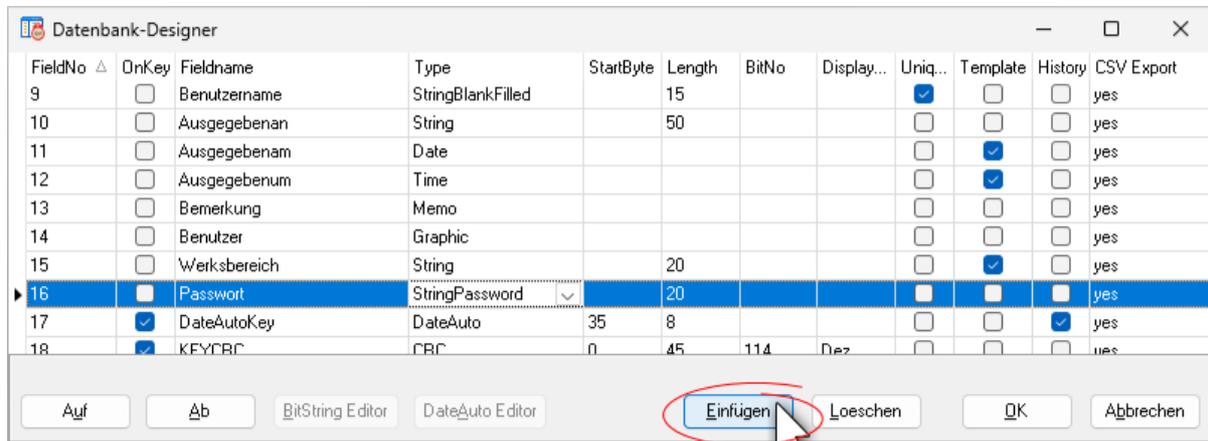
Der Wert v der Zahl ergibt sich folgendermaßen:  
 Wenn  $0 < e < 2041$ , ist  $v = -1 s \cdot 2^{(e-1023)} \cdot (1.f)$   
 Wenn  $e = 0$  und  $f > 0$ , ist  $v = (-1) s \cdot 2^{(-1022)} \cdot (0.f)$   
 Wenn  $e = 0$  und  $f = 0$ , ist  $v = (-1) s \cdot 0$   
 Wenn  $e = 2047$  und  $f = 0$ , ist  $v = (-1) s \cdot \text{Inf}$   
 Wenn  $e = 2047$  und  $f > 0$ , ist v ein NaN-Wert
  
- Datum und Zeit** 8 Byte  
 Eine Float-Zahl nach IEEE 754 mit acht Bytes (64 Bit) wird in drei Felder unterteilt. Der ganzzahlige Teil entspricht der Anzahl der Tage seit dem 30.12.1899. Der fraktionale Teil gibt die Tageszeit an.
  
- DateAscii/DateAuto** 8 Byte  
 Anordnung auf Key YYYYMMDD  
 Beispiel  
 Datum 13. Mai 2005  
 auf Key

32	30	30	35	30	35	31	33
----	----	----	----	----	----	----	----
  
- TimeAscii** 8 Byte  
 Anordnung auf Key HHMMss00  
 Beispiel  
 Uhrzeit 12:35:48  
 auf Key

31	32	33	35	34	38	30	30
----	----	----	----	----	----	----	----

### 3.10.1.3 Datenfelder einfügen

Um neue Datenfelder einzufügen, klicken Sie im *Datenbank-Designer* auf die Schaltfläche Einfügen.

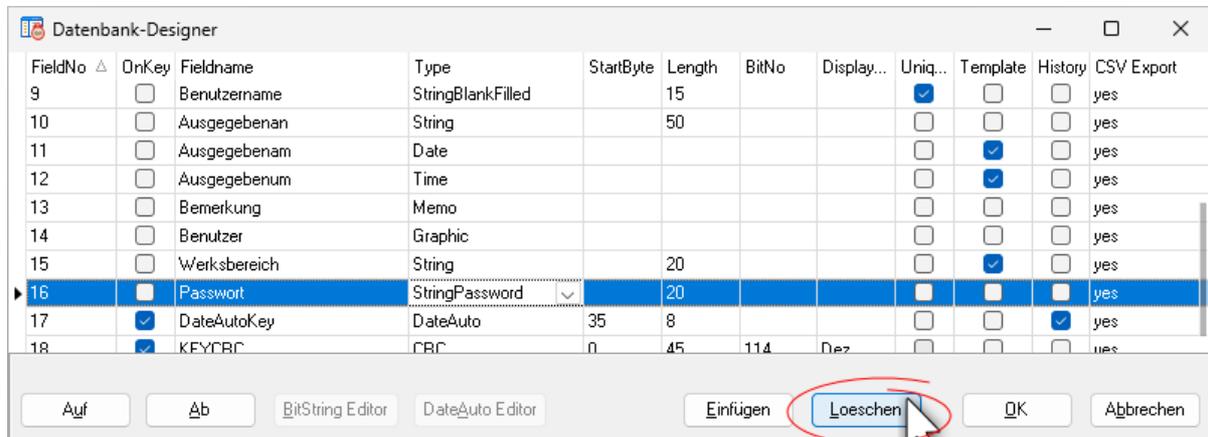


Nachdem Sie die Eigenschaften des neuen Datenfeldes eingegeben und den Datentyp des Feldes ausgewählt haben, drücken Sie auf OK, um die Änderungen an der Datenbank lokal zu übernehmen. Sie können nun im Layout-Designmodus ein Formularfeld mit dem neuen Datenfeld verbinden ([vgl. "Eigenschaften von EKM Database-Komponenten"](#)).

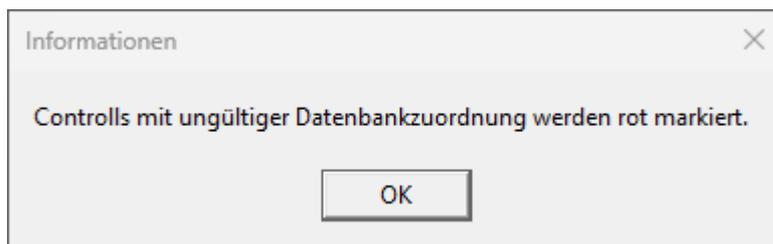
Um Ihre Änderungen zum EKM-Server zu übertragen, drücken Sie *Übernehmen* in der Symbolleiste ([vgl. "Arbeit im EKM-Designer übernehmen"](#)).

### 3.10.1.4 Datenfelder löschen

Um Datenfelder zu löschen, markieren Sie das zu löschende Datenfeld im *Datenbank-Designer* und klicken auf die Schaltfläche *Loeschen*.



Sie erhalten zunächst eine Warnung. Wenn Sie das markierte Datenfeld bzw. die markierte Zeile im *Datenbank-Designer* löschen möchten, bestätigen Sie die Warnung mit *Ja*. Falls das gelöschte Datenfeld mit Formular-Komponenten verbunden war, werden diese Verknüpfungen ebenfalls gelöscht. Sie erhalten eine Meldung:



Die rot unterlegten Formularfelder müssen erneut einem Datenfeld zugewiesen werden.

Ihre Änderungen werden zunächst lokal übernommen.

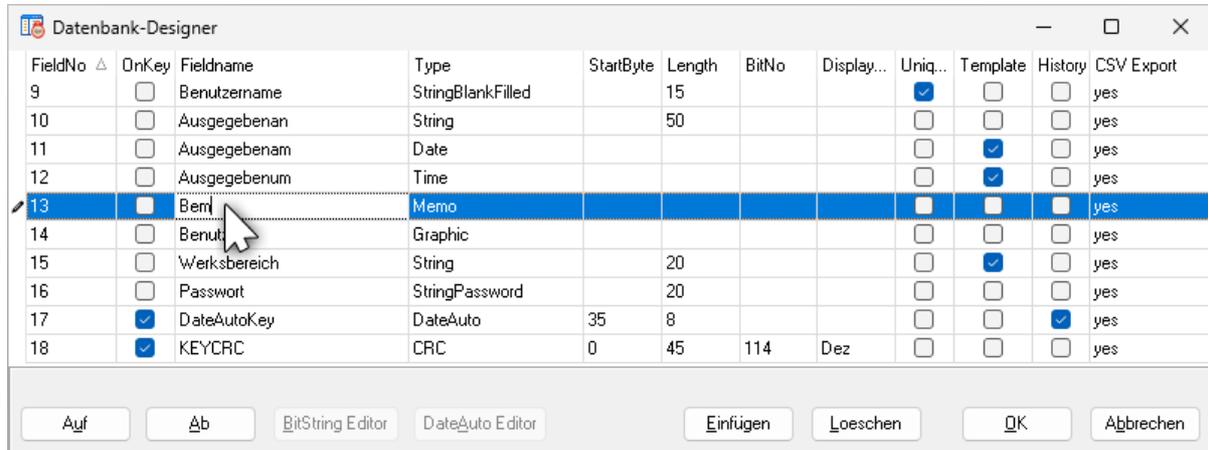
Um das geänderte Datenbankdesign zum EKM-Server zu übertragen, müssen Sie *Übernehmen* in der Symbolleiste drücken ([vgl. "Arbeit im EKM-Designer übernehmen"](#)).



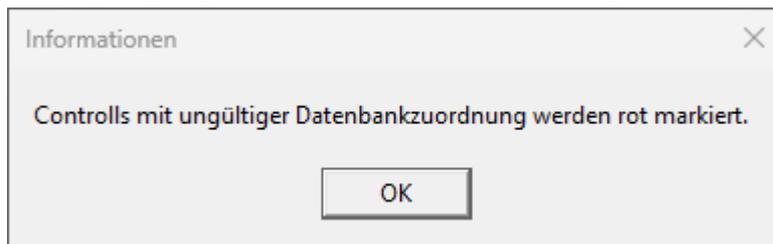
Beachten Sie, dass beim Löschen eines Datenfeldes alle zugehörigen Daten in der Datenbank gelöscht werden!

### 3.10.1.5 Datenfelder ändern

Um Datenfelder zu ändern, klicken Sie im *Datenbank-Designer* in das Datenfeld und überschreiben Sie die zu ändernde Eigenschaft bzw. wählen Sie eine andere Eigenschaft aus.



Falls das geänderte Datenfeld mit Formular-Komponenten verbunden war, werden diese Verknüpfungen gelöscht. Sie erhalten die Meldung:



Die rot unterlegten Formularfelder müssen erneut einem Datenfeld zugewiesen werden.

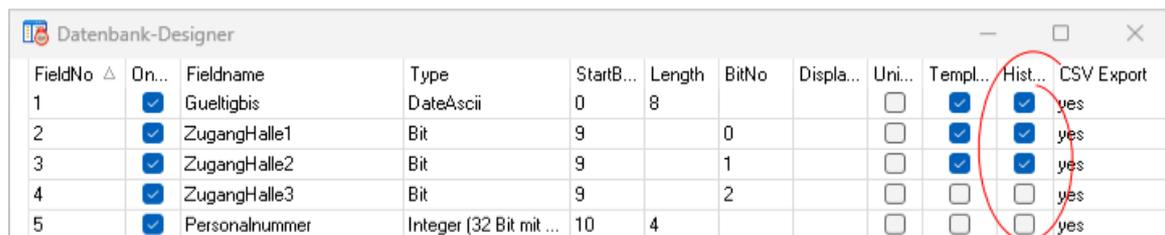
Ihre Änderungen werden zunächst lokal übernommen. Um das geänderte Datenbankdesign zum EKM-Server zu übertragen, drücken Sie *Übernehmen* in der Symbolleiste ([vgl. "Arbeit im EKM-Designer übernehmen"](#)).

- ⚠ Bei Änderungen an den Datenfeldern werden u. U. alle Datenbankeinträge in der geänderten Spalte gelöscht: Dies ist der Fall, wenn der **Datentyp** geändert wird
- Eine Änderung der Stringlänge ist **keine** Datentypänderung! Wird bei einem Datenfeld die Stringlänge **verkürzt**, werden die über die neue Länge hinausgehenden Zeichen abgeschnitten.
- Wenn Sie die Unique-Eigenschaft eines Feldes aktivieren und die Spalte doppelte Einträge in der Datenbank enthält, werden doppelte Einträge gelöscht!

### 3.10.2 History-Protokollierung

Die History-Protokollierung protokolliert die Änderungen in der Key-Datenbank.

- ☉ Die Funktion steht erst nach Aktivierung in der *EKMServer.ini* zur Verfügung.
- ☉ Die zu protokollierenden Datenfelder legen Sie im *Datenbank-Designer* in der Spalte *History* fest.
- ☉ Es wird außerdem die Spalte *LOCKED* protokolliert.



FieldNo	On...	Fieldname	Type	StartB...	Length	BitNo	Displa...	Uni...	Templ...	Hist...	CSV Export
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Gueltigbis	DateAscii	0	8			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	yes
2	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle1	Bit	9		0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	yes
3	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle2	Bit	9		1		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	yes
4	<input checked="" type="checkbox"/>	ZugangHalle3	Bit	9		2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Personalnummer	Integer (32 Bit mit ...	10	4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	yes

- Markieren Sie die entsprechenden Felder, deren Änderung Sie protokollieren möchten.



Felder vom Typ *StringPassword*, *Memo* und *Graphic* können **nicht** für die History-Funktion markiert werden.

#### Aktivierung der Funktion History-Protokoll

Die Funktion History-Protokoll wird über einen Eintrag in der Konfigurationsdatei *EKMServer.ini* aktiviert:

Sektion	Konfigurationseintrag	Beschreibung
[HistoryProtocol]	Active=0 1	Funktion aktivieren Default: 0
	Path=	Pfad für die Ablage der History-Protokolle Default: Installationspfad

- ☉ Wenn die History-Funktion aktiviert ist, erzeugt der EKMServer die Protokolldatei *EKM\_HistoryProtocol\_active.csv*.

#### Archivierung der History-Protokoll-Dateien

Das History-Protokoll kann in zwei Varianten archiviert werden:

1. per Dateigröße
2. per Datum

Die Festlegung erfolgt ebenfalls über die Konfigurationsdatei *EKMServer.ini*.

##### 1. per Dateigröße

Ist die in der Konfigurationsdatei *EKMServer.ini* eingestellte Dateigröße erreicht, wird die aktuelle Protokolldatei in

*EKM\_HistoryProtocol\_[Jahr]\_[Monat]\_[Tag]\_[Stunde][Minute][Sekunde].csv* umbenannt und eine neue Protokolldatei *EKM\_HistoryProtocol\_active.csv* erzeugt.

**Eintrag in der INI-Datei:**

Sektion	Konfigurationseintrag	Beschreibung
[HistoryProtocol]	FileSize [kB]=	Maximale Größe der Protokolldatei Default: 5000

**2. per Datum**

Optional bzw. zusätzlich zu Archivierung per Dateigröße ist eine Archivierung per Datum zu einem bestimmten Tag im Monat anwählbar.

Sektion	Konfigurationseintrag	Beschreibung
[HistoryProtocol]	ArchiveDay=	Tage im Monat, an denen eine neue Protokolldatei erzeugt werden soll.

- ☉ Zulässige Werte 1-31, getrennt durch Semikolon.
- ☉ Sind keine Werte angegeben, erfolgt keine Archivierung per Datum.
- ☉ Wären z.B. alle Tage eingetragen, würde an jedem Tag eine Archivierung mit Datum erfolgen.

**Beispiel**

Archivierung nach Datum am 1. und 8. und 15. und 22. Tag eines jeden Monats

```
[HistoryProtocol]
Active=1
Path=C:\Euchner\EKM\HistoryProtocol
FileSize [kB]=5000
ArchiveDay=1;8;15;22
```

**Zugriffsberechtigung für das Laden der Protokolle**

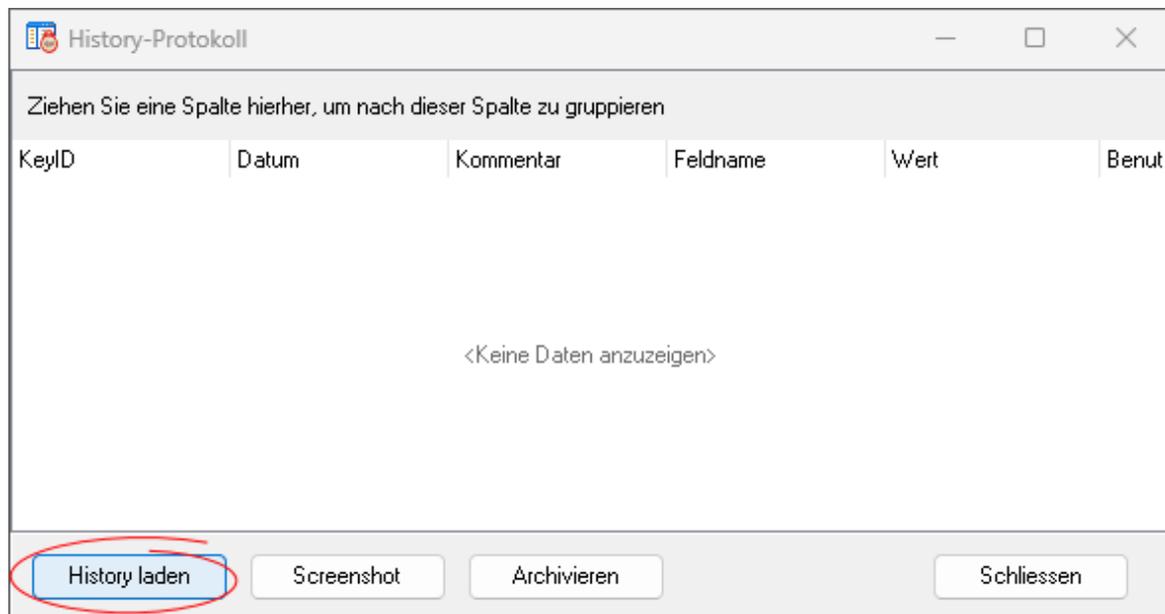
Um die History-Protokolle anschauen zu können, benötigen Sie die entsprechende Zugriffsberechtigung.

- Gehen Sie dazu in die Benutzerverwaltung, indem Sie im Menü *Extras* auf *Benutzer* klicken.
- Fügen Sie den entsprechenden Gruppen das Recht *Button\_History\_Visible* hinzu.
- ☉ Im Hauptfenster wird der Button *History* angezeigt.

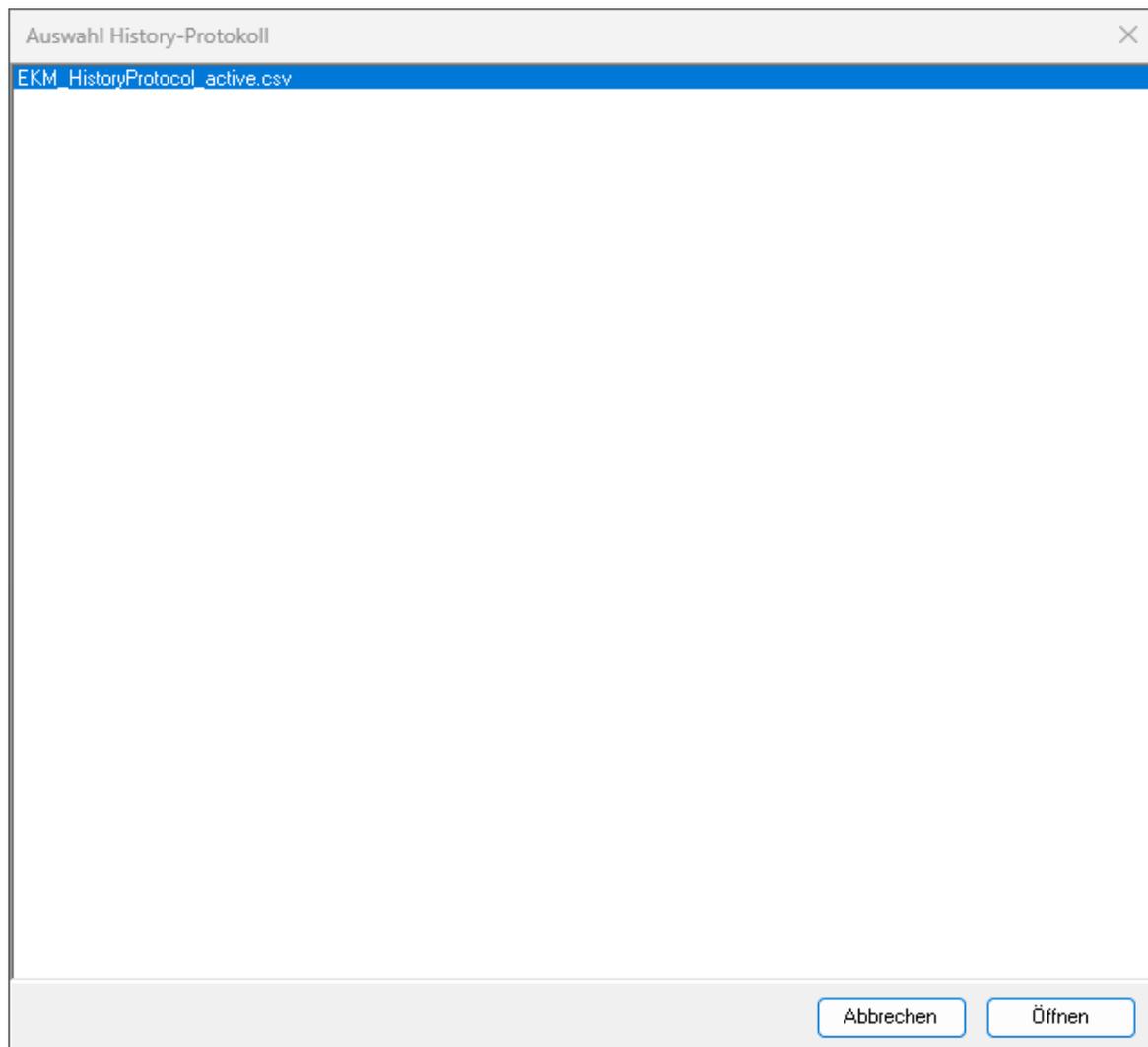


### Anzeigen der Protokolle

- Klicken Sie das Symbol *History* in der Symbolleiste oder den Menübefehl *History* im Menü *Extras*.
- ☑ Es öffnet sich das Fenster *History-Protokoll*.



- Klicken Sie den Button *History laden*.
- ☑ Es öffnet sich das Fenster *Auswahl History-Protokoll*.



- Wählen Sie eine Datei aus und klicken Sie auf den Button *Öffnen*.
- ☛ Die Protokolldatei wird vom Server zum Client übertragen, geöffnet und in Tabellenform angezeigt.

Ziehen Sie eine Spalte hierher, um nach dieser Spalte zu gruppieren

KeyID	Datum	Kommentar	Feldname	Wert	Benut
0323EE6BE7001032	03.01.2025 22:19:56	Create	LOCKED	False	ekm
0323EE6BE7001032	03.01.2025 22:19:56	Create	DateAutoKey	2025-01-03	ekm
0331C560E0001032	18.01.2025 16:27:19	Create	LOCKED	False	ekm
0331C560E0001032	18.01.2025 16:27:19	Create	DateAutoKey	2025-01-18	ekm
0331C560E0001032	18.01.2025 16:39:36	Update	DateAutoKey	2025-01-18	ekm
03112CA3B0001032	23.01.2025 18:12:44	Create	LOCKED	False	ekm
03112CA3B0001032	23.01.2025 18:12:44	Create	DateAutoKey	2025-01-23	ekm
011A0D7CAF001032	27.01.2025 09:15:47	Create	LOCKED	False	ekm
011A0D7CAF001032	27.01.2025 09:15:47	Create	DateAutoKey	2025-01-27	ekm
0074C15DD0001032	27.01.2025 09:19:26	Update	DateAutoKey	2025-01-27	ekm

History laden    Screenshot    Archivieren    Schliessen

- Sie können vom Fenster einen Screenshot erstellen. Klicken Sie den Button *Screenshot* und speichern Sie die JPEG-Datei im gewünschten Verzeichnis ab.
- Über den Button *Archivieren* können Sie eine sofortige Archivierung der Protokolldatei veranlassen.

### Aufbau der Protokolldatei

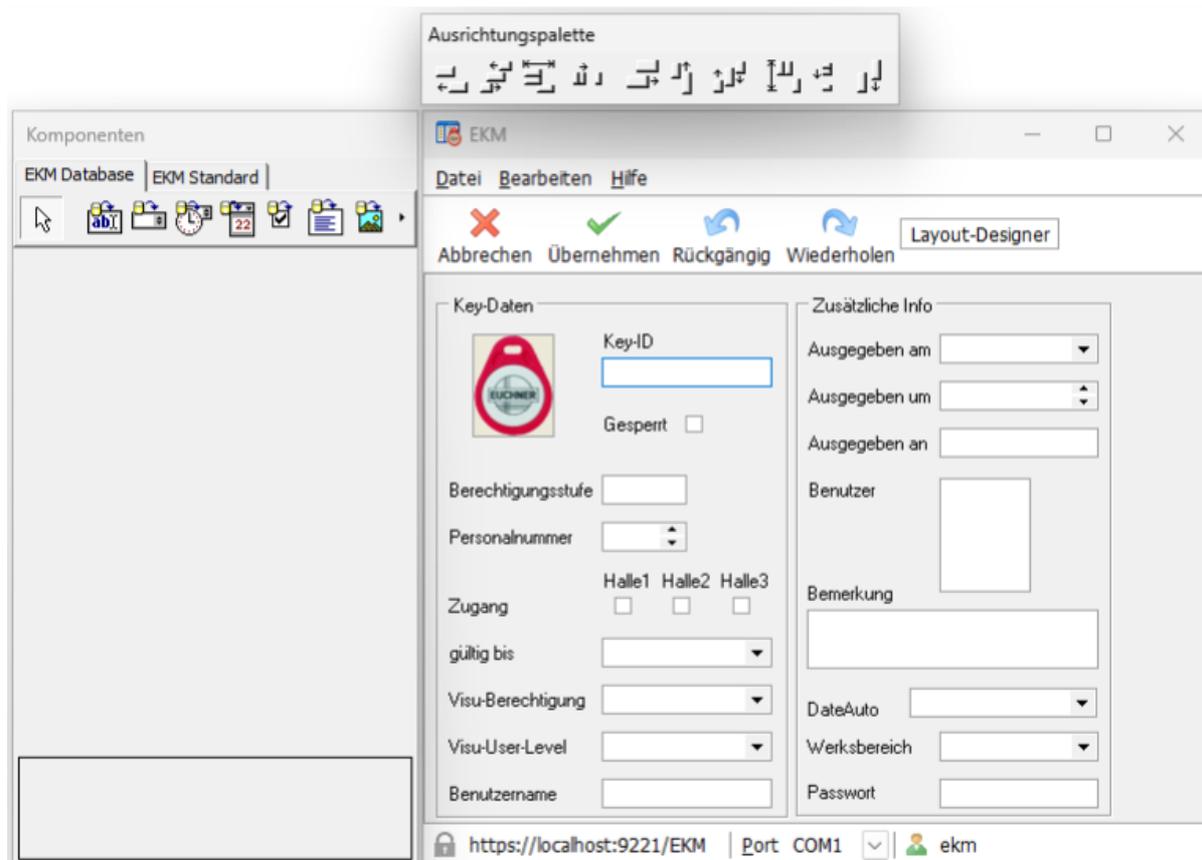
- ☉ Die Protokoll-Datei enthält folgende Spalten:  
<KeyID>;<Änderungsdatum>;<Kommentar>;<Spaltenname>;<Wert>;<Benutzer>
- ☉ Die Art der Änderung wird in der Spalte *Kommentar* näher spezifiziert:

Kommentar	Beschreibung
Insert	Der Key wurde neu in die Datenbank aufgenommen
Update	Der Wert wurde geändert
Delete	Der Key wurde aus der Datenbank gelöscht
AddHistory	Die Definition "History" wurde im Datenbankdesigner gesetzt
DeleteHistory	Die Definition "History" wurde im Datenbankdesigner gelöscht
- ☉ Für jede geänderte History-Spalte eines Datensatzes wird ein Protokolleintrag erzeugt.

## 3.10.3 Layout designen



Um das Layout für das Key-Daten-Formular zu designen, klicken Sie im Designmodus auf das Symbol *Layout*. Es öffnen sich die Fenster *EKM-Designer* und *Ausrichtungspalette*, die sich neben und oberhalb des EKM-Hauptfensters anordnen und die Sie frei verschieben können.



Mit dem EKM-Designer können Sie Key-Daten-Formulare entwerfen und verändern, indem Sie:

- Formular-Komponenten in das Key-Daten-Formular einfügen
- Formular-Komponenten Eigenschaften zuweisen
- Formular-Komponenten verschieben
- Formular-Komponenten ausrichten
- Formular-Komponenten löschen

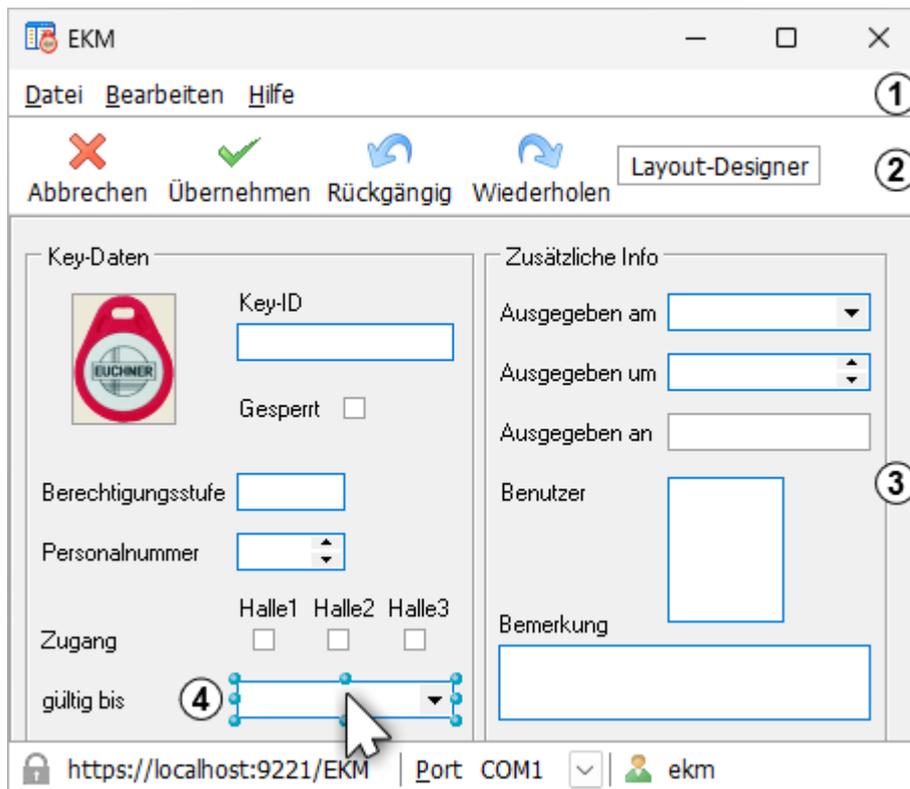


Achten Sie darauf, dass Sie neu eingepflegte Formular-Komponenten zur Sichtbarkeit und Editierbarkeit im Benutzermanager freigeben, nachdem Sie Ihre Arbeit im Layout-Designer beendet haben (vgl. "[Rechte einer Gruppe zuweisen](#)"). Vergessen Sie nicht, beim Verlassen des Designmodus mit *Übernehmen* Ihre Änderungen zum EKM-Server zu übertragen (vgl. "[Arbeit im EKM-Designer übernehmen](#)").

### 3.10.3.1 Der EKM-Designer im Überblick

Sie verwenden den Layout-Designer, um Formulare zur Ansicht und Veränderung von Key-Daten zu erzeugen und zu gestalten. Sie designen das Layout von Key-Daten-Formularen mit Hilfe von drei Fenstern:

- EKM (das Formularfenster)
- EKM-Designer
- Ausrichtungspalette



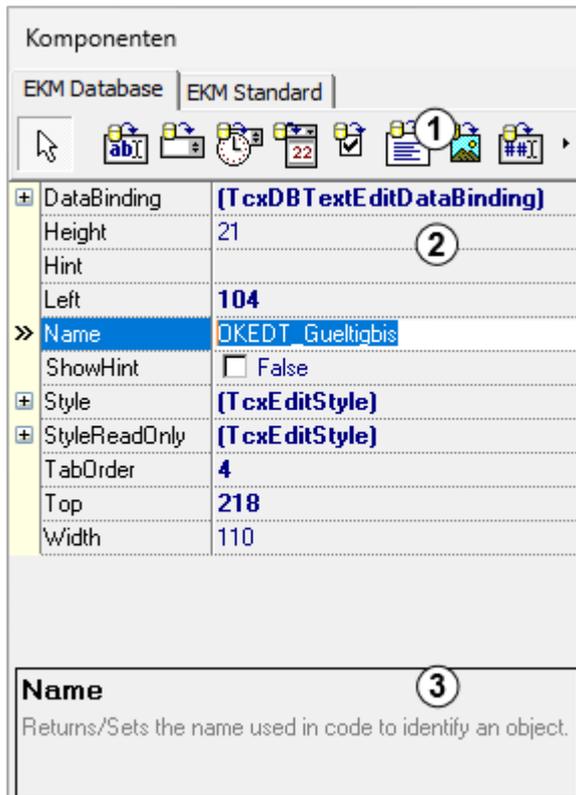
- ① Menü *Bearbeiten* mit den Befehlen: *Rückgängig*, *Wiederholen*, *Ausschneiden*, *Kopieren*, *Einfügen*  
Die Menübefehle im Menü *Bearbeiten* beziehen sich auf die letzte Aktion im Layout-Design oder auf markierte oder im Zwischenspeicher abgelegte Formular-Komponenten.
- ② Symbolleiste:  
Mit *Übernehmen* wird das Layoutdesign beendet und das aktuelle Formular temporär und lokal gesichert: Die Client-Anwendung arbeitet mit dem aktuellen Formular weiter. Beim Übernehmen wechselt das Programm zur ersten Oberfläche des Designmodus ([vgl. Kap. "Designmodus"](#)). Das Programm arbeitet mit dem aktuellen Formular weiter. Um das Formular zum EKM-Server zu übertragen und endgültig abzuspeichern, klicken Sie nochmals auf das Symbol *Übernehmen* in der Symbolleiste. Mit *Abbrechen* kehren Sie zum letzten, übernommenen Formular-Entwurf zurück.
- ③ Formularbereich:  
Bereich, in dem die Formular-Komponenten eingefügt und angezeigt werden. Wurden noch keine Formulare erstellt ist der Formularbereich leer.

- ④ Markierte Formular-Komponente:  
Sie können die Komponente im Formularbereich frei verschieben und platzieren, das Aussehen der Komponente und weitere Eigenschaften, wie die Verknüpfung mit einem Datenbankfeld, können im EKM-Designer geändert werden.



Sie können im Designmodus auch die Größe des Hauptfensters verändern.

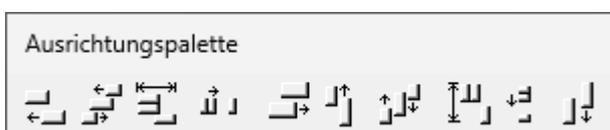
### EKM-Designer



- ① Komponentenleiste:  
Hier wählen Sie die Art der Formularelemente aus, die Sie in Ihr Formular einfügen möchten.
- ② Komponenteninspektor:  
Zeigt die Liste aller Eigenschaften der aktuell markierten Komponenten an. Um eine Eigenschaft zu editieren, klicken Sie direkt in die Zeile der Eigenschaft.
- ③ Statusleiste:  
Zeigt die Beschreibung der aktuell editierten Eigenschaft an.

### Ausrichtungspalette

Benutzen Sie die Ausrichtungspalette, um mehrere Formular-Komponenten innerhalb des Formular-Bereichs auszurichten.



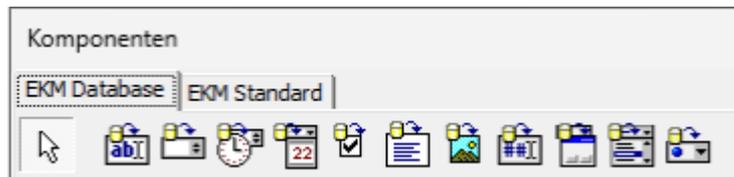
### 3.10.3.2 Formular-Komponenten

Formulare für die Ansicht der Key-Daten können verschiedene Formular-Komponenten enthalten.

Key-Daten	Zusätzliche Info
 <p>Key-ID 0331C560E0001032</p> <p>Gesperrt <input type="checkbox"/></p> <p>Berechtigungsstufe <input type="text" value="2"/></p> <p>Personalnummer <input type="text" value="321"/></p> <p>Zugang Halle1 <input checked="" type="checkbox"/> Halle2 <input checked="" type="checkbox"/> Halle3 <input type="checkbox"/></p> <p>gültig bis <input type="text" value="18.01.2025"/></p> <p>Visu-Berechtigung <input type="text" value="1111"/></p> <p>Visu-User-Level <input type="text" value="Level3: Schreiber"/></p> <p>Benutzername <input type="text" value="MustermannHA1"/></p>	<p>Ausgegeben am <input type="text" value="01.03.2006"/></p> <p>Ausgegeben um <input type="text" value="08:00:00"/></p> <p>Ausgegeben an <input type="text" value="Hans Mustermann"/></p> <p>Benutzer </p> <p>Bemerkung <input type="text" value="Meister seit 05/ 2002&lt;br/&gt;Schwerpunkt Halle 1"/></p> <p>DateAuto <input type="text" value="04.03.2025"/></p> <p>Werksbereich <input type="text" value="Produktion, Insta"/></p> <p>Passwort <input type="text" value="xxxx"/></p>

Die Formular-Komponenten gliedern sich in

- EKM Database-Komponenten: Datensensitive Formular-Felder, die mit der Key-Datenbank verknüpft werden und Key-abhängig Daten anzeigen.



- EKM Standard-Komponenten: Formular-Komponenten ohne Datenbindung für feste Texte, Bilder, Rahmen, etc.



Sie finden die Komponenten in der Komponentenleiste im *EKM-Designer* unter den Registerkarten *EKM Database* und *EKM Standard*.

EKM Database-Komponenten sind:

	cxDBTextEdit	Textfeld: dient zum Anzeigen und zur Eingabe von Texten begrenzter Länge.
	cxDBSpinEdit	Spin-Edit-Feld: zeigt ganze Zahlen an. Mit den Pfeiltasten kann die Zahl inkrementiert oder dekrementiert werden.
	cxDBTimeEdit	Time-Edit-Feld: dient zum Anzeigen und zur Eingabe der Uhrzeit.
	cxDBDateEdit	Auswahlbox mit Kalender: dient zum Anzeigen und zur Eingabe des Datums.
	cxDBCheckBox	Checkbox: dient zum Aktivieren und Deaktivieren definierter Kriterien.
	cxDBMemo	Memofeld: dient zur Ausgabe und Eingabe von Texten unbegrenzter Länge.
	cxDBImage	Grafik-Feld: kann mit Datenbankfeldern vom Typ Graphic verbunden werden. Grafikformate: JPG, JPEG.
	cxDBPassword	Passwortfeld: dient zur maskierten Eingabe von Passwörtern und wird mit Datenbankfeldern vom Typ StringPassword verbunden.
	cxDBBitstring	Bit-Eingabemaske: dient zum Setzen von Bits innerhalb einer definierten Anzahl von Bytes. Der Display-Typ im Formularfeld und im Datenbankviewer ist eine Ziffernfolge in hexadezimaler oder dezimaler Darstellung.
	cxDB_Combobox	Pull-Down-Menü: dient zur Auswahl eines Menüeintrags. Mit dem ausgewählten Menüeintrag wird ein hinterlegter Wert in die Datenbank und evtl. auf den Key geschrieben. Das Formularfeld kann mit Datenbankfelder des Typs String verbunden werden.
	cxDBExComboBox	Pull-Down-Menü: dient zur Auswahl eines Menüeintrags. Mit dem ausgewählten Menüeintrag wird ein hinterlegter Wert in die Datenbank und evtl. auf den Key geschrieben. Das Formularfeld kann mit Datenbankfelder der Typen String, Nibble, Byte und Word verbunden werden. Der angezeigte Wert und der Wert der Daten können unterschiedlich sein.

EKM Standard-Komponenten sind:

	cxGroupBox	Group-Box: wird verwendet, um mehrere Formularfelder optisch zu einer Gruppe zusammenzufassen; die Group-Box umfasst eine Beschriftung, die im Komponenteninspektor zugewiesen werden kann. Beim Verschieben einer Group-Box werden alle zugeordneten Elemente als Einheit verschoben.
	Bevel	3D-Leerfeld: wird als fixes Strukturierungselement verwendet.
	cxLabel	Label: wird zum Einfügen von Beschriftungen verwendet.
	cxImage	Bildfeld: wird zum Einfügen von Grafiken verwendet, es werden die folgenden Formate akzeptiert: JPG, JPEG, BMP, ICO, EMF, WMF



Im Komponenteninspektor wird die Liste der Eigenschaften der aktuell markierten Komponente angezeigt.

+	DataBinding	[TcxDBTextEditDataBinding]
	Height	21
	Hint	eindeutige Kennziffer
>>	Left	104
	Name	OKEDT_KeyID
	ShowHint	<input checked="" type="checkbox"/> True
+	Style	[TcxEditStyle]
	TabOrder	0
	Top	39
	Width	110

<b>Left</b>
Returns/sets the distance between the internal left edge of an object and the left edge of its container

Im Komponenteninspektor können Sie auf die Eigenschaften der Formular-Komponenten zugreifen und diese verändern. Die Eigenschaften der Komponenten werden in alphabetischer Reihenfolge ausgegeben.

Alle Formular-Komponenten verfügen über allgemeine Eigenschaften:

- Design der Komponente (Rand, Hintergrundfarbe, Schrift, Schatten etc.)
- interner Namen der Komponente
- Position im Formular oder innerhalb einer Group-Box
- Größe der Formular-Komponente
- Hinweistext für eine Formular-Komponente
- Reihenfolgennummer für die Navigation im Formular mit der Tabulatortaste

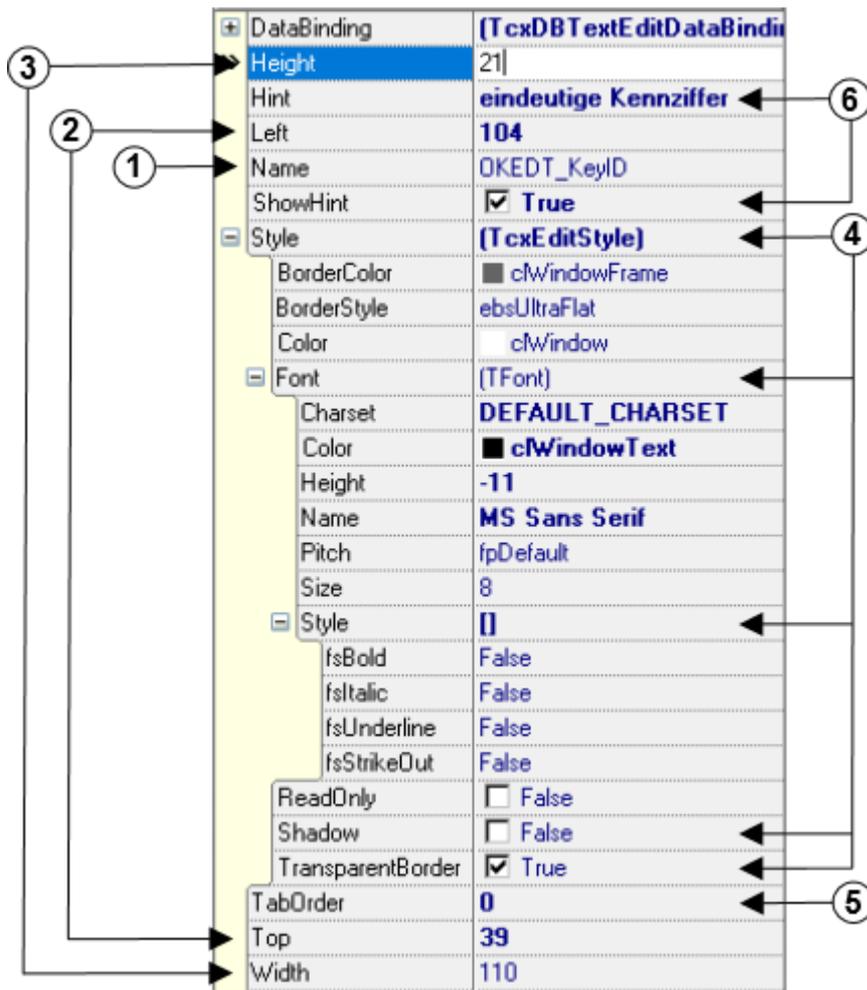
Zusätzlich zu diesen Eigenschaften können Sie weitere Einstellungen im Komponenteninspektor vornehmen, je nach eingefügter Formular-Komponente:

- Bei EKM Database-Komponenten muss zusätzlich unter *DataBinding* -> *DataField* ein Datenfeld für die Komponenten ausgewählt werden, um die Komponente mit dem Datenbankfeld zu verknüpfen. Beim Einfügen einer Database-Komponente besteht zunächst keine Verknüpfung zu einem Datenfeld.
- Bei den EKM Database-Komponenten *cxDB\_Combobox* und *cxDBExCombobox* können unter *Items* Menüeinträge zur Anzeige im Pull-Down-Menüs eingegeben werden. Bei der Komponente *cxDBExCombobox* wird zum Menüeintrag ein Wert im Format String, Byte oder Word hinterlegt. Das Einpflegen der Menüeinträge erfolgt nach der Verknüpfung mit einem Datenfeld.
- Bei den EKM Standard-Komponenten *cxGroupBox* und *cxLabel* können Sie Beschriftungstexte zu den Komponenten eingeben. Standardmäßig sind die Beschriftungen *cxGroupBox1*, *cxGroupBox2* oder *cxLabel1*, *cxLabel2*.
- Bei der EKM Standard-Komponente *cxImage* besteht zusätzlich die Möglichkeit eine Bilddatei in einem der Formate JPG, JPEG, BMP, ICO, EMF, WMF auszuwählen. Standardmäßig ist keine Bilddatei ausgewählt.

 Beachten Sie, dass die Eigenschaften im Komponenteninspektor gruppiert sind. Wenn Sie eine Eigenschaftsuntergruppe sehen wollen, klicken auf das Pluszeichen vor der Gruppe, wenn Sie eine Untergruppe verbergen wollen, klicken Sie auf das Minuszeichen vor der Gruppe.

**Allgemeine Eigenschaften**

Alle Komponenten verfügen über allgemeine Eigenschaften. Sie können im Komponenteninspektor diese Eigenschaften verändern, indem Sie direkt in ein Eigenschafts-Feld klicken und den gewünschten Wert eingeben.



Die folgende Liste zeigt alle allgemeinen Eigenschaften mit den gültigen Eingabewerten:

① **interner Komponentename**

Name	Beschreibung	gültige Werte
Name	gibt den internen Formularfeldnamen an: achten Sie auf eine sprechende Beschriftung: z.B. MitarbeiterNummer oder cxDBTextEdit3_Name.	Alle Zeichen außer den Sonderzeichen wie ö, ä etc. sowie Bindestrich ("-"), Slash ("/"), Backslash ("\") und Blank (" ").

## ② Position der Komponente

Name	Beschreibung	gültige Werte
Left	gibt die Position des linken Randes der Komponente in Pixeln an, ausgehend vom linken Rand des Formulars oder der Group-Box.	Integer (ganze Zahl)
Top	gibt die Position des oberen Randes der Komponente in Pixeln an, ausgehend vom oberen Rand des Formulars oder der Group-Box.	Integer (ganze Zahl)

## ③ Größe der Komponente

Name	Beschreibung	gültige Werte
Height	gibt die Höhe der Komponente in Pixeln an	Integer (ganze Zahl)
Width	gibt die Breite der Komponente in Pixeln an	Integer (ganze Zahl)



Die Höhe kann nur bei den Formular-Komponenten cxDBMemo, cxDBImage, cxGroupBox, Bevel, Image direkt im Feld Height angegeben werden. Die übrigen Komponenten passen sich automatisch der eingestellten Schrifthöhe (Style -> Font -> Size) an.

## ④ Design der Komponente: Style

Name	Beschreibung	gültige Werte
 Style		
BorderColor	Farbe des Komponentenrahmens	Auswahl einer Farbe aus dem Pull-Down-Menü
BorderStyle	Stil des Komponentenrahmens: z. B. flach, 3D etc.	Auswahl eines Stils aus dem Pull-Down-Menü
Color	Hintergrundfarbe der Komponente	Auswahl einer Farbe aus dem Pull-Down-Menü

## ④ Design der Komponente: Font

<b>Name</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>gültige Werte</b>
<input type="checkbox"/> Font	Schriftart des Formular-Komponenteninhalts	Im Feld Font können Sie einen Dialog öffnen, der auf die im Betriebssystem installierten Schriftarten zugreift. Im Dialog kann die Schriftart, -größe und -farbe etc. ausgewählt werden.
Charset	Zeichensatz, der dem Komponenteninhalte zugrunde liegt.	Auswahl eines Zeichensatzes aus dem Pull-Down-Menü
Color	Schriftfarbe	Auswahl einer Farbe aus dem Pull-Down-Menü
Height	Skalierungswert für die Schriftgröße bzw. den Schriftgrad bezogen auf die Bildschirmauflösung	Integer (ganze Zahl)
Name	Schriftart	Auswahl einer Schriftart aus dem Pull-Down-Menü
Pitch	gleicht Zeichenabstand ab	
Size	Schriftgrad (=Schriftgröße)	Auswahl eines Schriftgrads aus dem Pull-Down-Menü

## ④ Design der Komponente: Font → Style

<b>Name</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>gültige Werte</b>
<input type="checkbox"/> Style		
fsBold	Schriftschnitt fett	Aktiviert / Deaktiviert
fsItalic	Schriftschnitt kursiv	Aktiviert / Deaktiviert
fsStrikeOut	Schriftschnitt durchgestrichen	Aktiviert / Deaktiviert
fsUnderline	Schriftschnitt unterstrichen	Aktiviert / Deaktiviert

## ④ Design der Komponente

<b>Name</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>gültige Werte</b>
Shadow	Schatten: unterlegt Komponente mit einem Schatten	Aktiviert / Deaktiviert
Transparent Border	Transparenter Rahmen	Aktiviert / Deaktiviert

## ⑤ Navigation mit der Tab-Taste

Name	Beschreibung	gültige Werte
TabOrder	bestimmt die Reihenfolge, in der die Komponenten den Cursor erhalten, bei einer Navigation mit der Tabulator-Taste	Integer (ganze Zahl)

## ⑥ Hinweistext für Komponente

Name	Beschreibung	gültige Werte
Hint	Hinweistext, der erscheint, wenn Sie bei gestecktem Key mit der Maus über die Komponente fahren	alle Zeichen außer Sonderzeichen
ShowHint	Angabe, ob Hinweistext sichtbar ist	Aktiviert / Deaktiviert

**Eigenschaften von EKM Database-Komponenten**

EKM Database-Komponenten verfügen über allgemeine Eigenschaften sowie eine Zuordnung zu einem Datenbankfeld:



## ① Datenbasis für Feldinhalte

Name	Beschreibung	gültige Werte
<input type="checkbox"/> DataBinding <input type="checkbox"/> DataField	zeigt den Typ der Komponente an zeigt das Datenfeld an, das als Datenbasis für die Formular-Komponente benutzt wird	Auswahl eines Datenbankfeldes aus dem Pull-Down-Menü

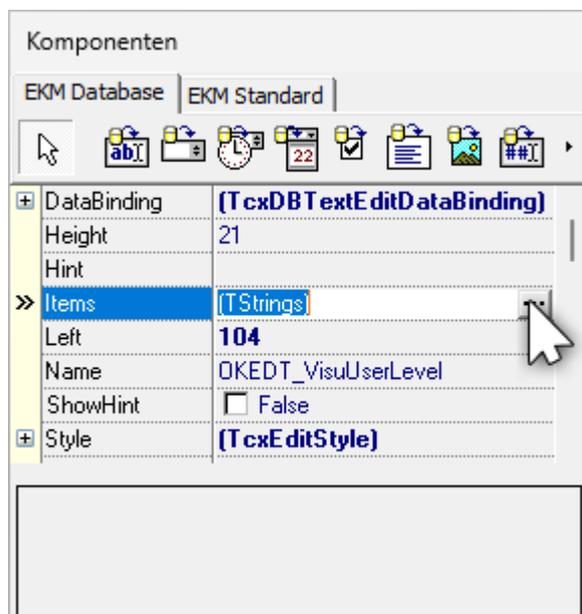


Die ausgewählte Formular-Komponente muss zum Datentyp des zugeordneten Datenbankfeldes passen (vgl. "[Eigenschaften von Datenfeldern](#)"). Gültige Verbindungen von Formular-Komponenten und Datentypen eines zugeordneten Datenbankfeldes sind:

	cxDBTextEdit	Textfeld: kann mit Datenbankfeldern vom Typ String ( <i>String</i> , <i>StringBlankFilled</i> ) und Zahl ( <i>SmallInt</i> , <i>ShortInt</i> , <i>Byte</i> , <i>Nibble</i> , <i>Word</i> , <i>Integer</i> , <i>UInt</i> , <i>Float</i> ), dem Feld <i>KEYCRC</i> oder dem fest programmierten Feld <i>KEYID</i> verbunden werden.
	cxDBSpinEdit	Spin-Edit-Feld: kann nur mit Datenbankfeldern vom Typ Zahl verbunden werden.
	cxDBTimeEdit	Time-Edit-Feld: kann nur mit Datenbankfeldern vom Typ <i>Time</i> und <i>TimeAscii</i> verbunden werden
	cxDBDateEdit	Datumsfeld: kann nur mit Datenbankfeldern vom Typ <i>Date</i> , <i>DateAscii</i> und <i>DateAuto</i> verbunden werden. Eine Auswahlbox mit Kalender steht für Typ <i>Date</i> und <i>DateAscii</i> zur Verfügung.
	cxDBCheckBox	Checkbox: kann mit Datenbankfeldern vom Typ <i>Bit</i> und dem fest programmierten Feld <i>LOCKED</i> verbunden werden.
	cxDBMemo	Memofeld: kann mit Datenbankfeldern vom Typ <i>Memo</i> verbunden werden.
	cxDBImage	Grafik-Feld: kann mit Datenbankfeldern vom Typ <i>Graphic</i> verbunden werden. Grafikformate: JPG, JPEG.
	cxDBPassword	Passwortfeld: kann nur mit Datenbankfeldern vom Typ <i>StringPassword</i> verbunden werden.
	cxDBBitstring	Bit-Eingabemaske: kann nur mit Datenbankfeldern von Typ <i>BitString</i> verbunden werden.
	cxDB_Combobox	Pull-Down-Menü: kann nur mit Datenbankfeldern vom Typ <i>String</i> verbunden werden.
	cxDBExCombobox	Pull-Down-Menü mit hinterlegten Werten: kann mit Datenbankfeldern vom Typ <i>String</i> , <i>Byte</i> , <i>Nibble</i> und <i>Word</i> verbunden werden. Die Auswahl des Datenbankfeldes richtet sich nach den Werten, die den sichtbaren Menüeinträgen hinterlegt werden sollen: Bsp. Menüeintrag: Level1 - hinterlegter Wert: 001 => Feld mit Datentyp <i>String</i>

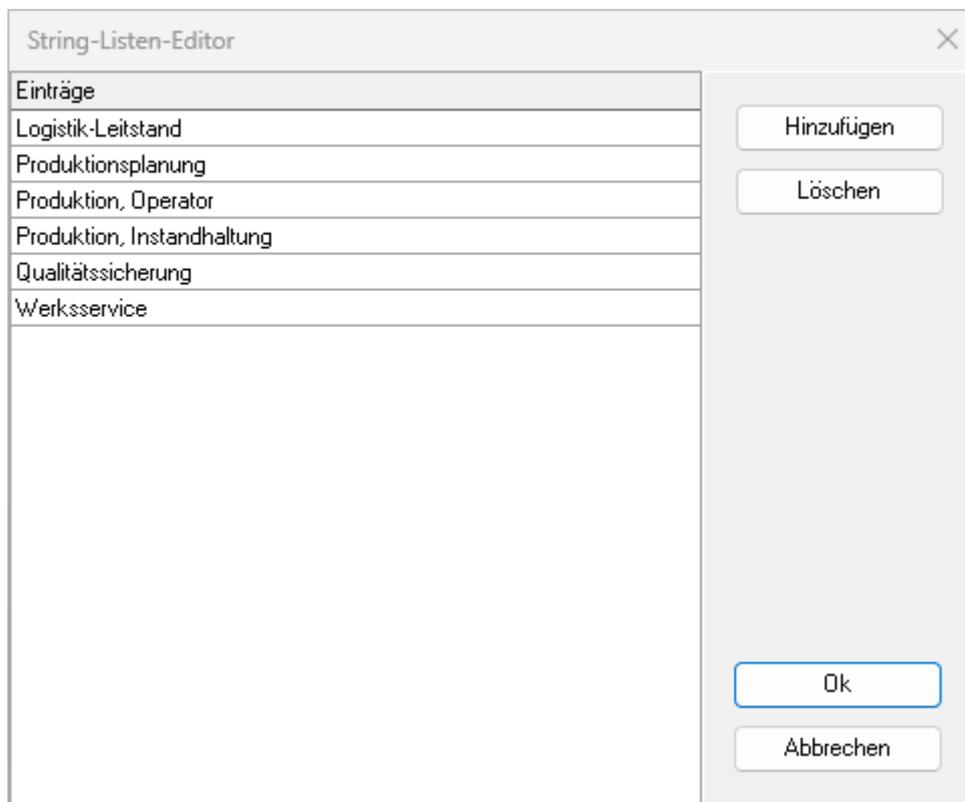
Für die Comboboxen `cxDB_Combobox` und `cxDBExCombobox` können Menüeinträge unter `Items` hinterlegt werden:

Klicken Sie auf die Schaltfläche im Feld `Items`, nachdem Sie die Combobox mit einem Datenfeld verbunden haben.



Es öffnet sich ein feldspezifischer String-Listen-Editor:

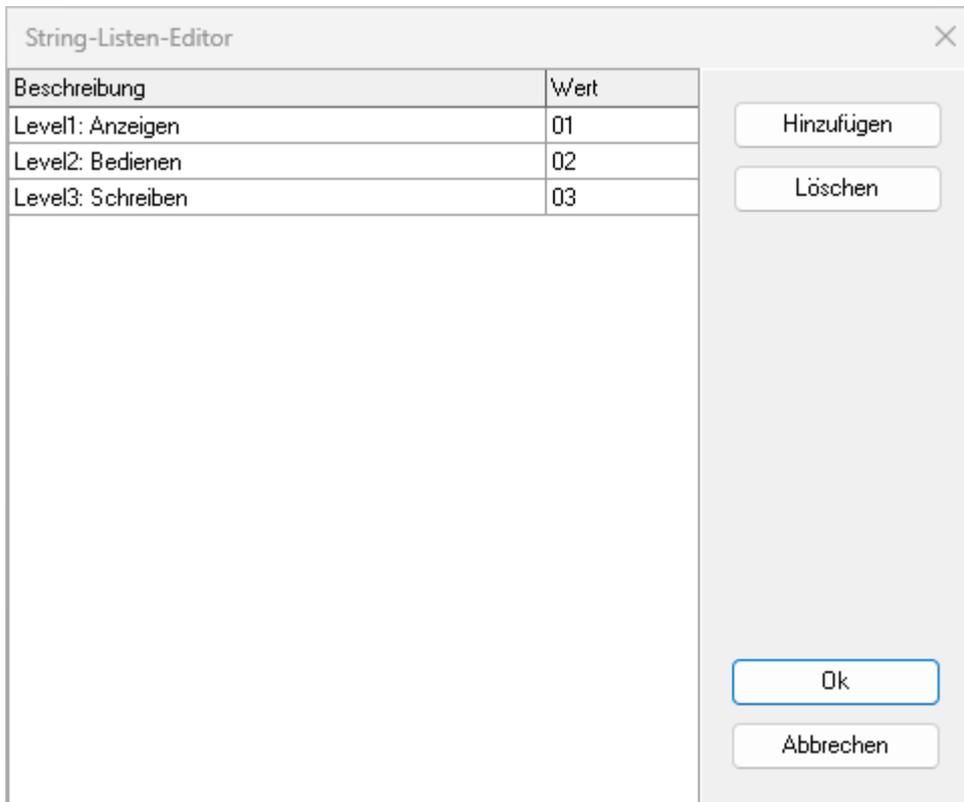
#### String-Listen-Editor: cxDB\_ComboBox



Einträge
Logistik-Leitstand
Produktionsplanung
Produktion, Operator
Produktion, Instandhaltung
Qualitätssicherung
Werksservice

Über die Schaltfläche *Hinzufügen* nehmen Sie neue Einträge, die im Pull-Down-Menü angezeigt werden sollen, auf.

Um Einträge zu löschen, klicken Sie in die zu löschende Zeile und drücken Sie die Schaltfläche *Löschen*.

String-Listen-Editor: *cxDBExComboBox*

Beschreibung	Wert
Level1: Anzeigen	01
Level2: Bedienen	02
Level3: Schreiben	03

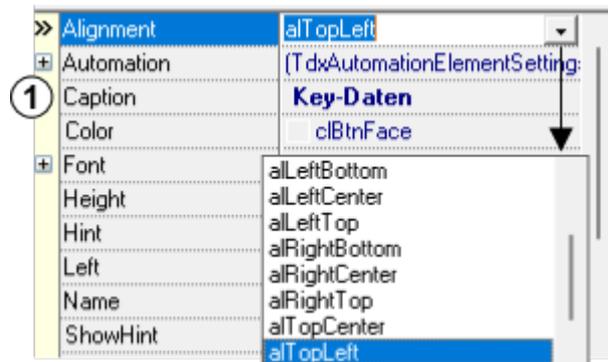
Fügen Sie mit der Schaltfläche *Hinzufügen* pro Menüeintrag eine Zeile hinzu. Geben Sie unter *Beschreibung* den Text an, der als Menüeintrag im Pull-Down-Menü angezeigt werden soll. Geben Sie unter *Wert* den Wert an, der bei Auswahl des entsprechenden Menüeintrags gespeichert werden soll. Achten Sie darauf, dass die unter *Wert* eingegebenen Daten zum zugeordneten Datenbankfeld passen.

Um Einträge zu löschen, klicken Sie in die zu löschende Zeile und drücken Sie die Schaltfläche *Löschen*.

**Eigenschaften von EKM Standard-Komponenten**

EKM Standard-Komponenten verfügen über einen Teil der Basiseigenschaften sowie komponentenspezifischen Eigenschaften:

- cxGroupBox



① **Beschriftung**

Name	Beschreibung	gültige Werte
Caption	Text, mit der die Group-Box beschriftet wird	alle Zeichen einschließlich der Sonderzeichen

Alignment zeigt an, wie die Beschriftung an der Group-Box ausgerichtet wird. Auswahl einer Ausrichtung aus dem Pull-Down-Menü.

Um Komponenten in eine Group-Box einzufügen, muss zuerst die Group-Box in das Formular eingefügt werden, danach können die Formular-Komponenten direkt in der Group-Box platziert werden. Sie können die Komponenten aber auch über Ausschneiden und Einfügen der Formular-Komponente in die Group-Box einfügen. Wenn Sie eine Group-Box verschieben, werden die Formular-Komponenten, die in der Group-Box enthalten sind, ebenfalls verschoben.

- cxLabel

Caption	①	Key-ID
Height		17
Hint		
Left		104
Name		cxLabel2

① **Beschriftung**

Name	Beschreibung	gültige Werte
Caption	Text, mit der das Label beschriftet wird	alle Zeichen einschließlich der Sonderzeichen

- Bevel

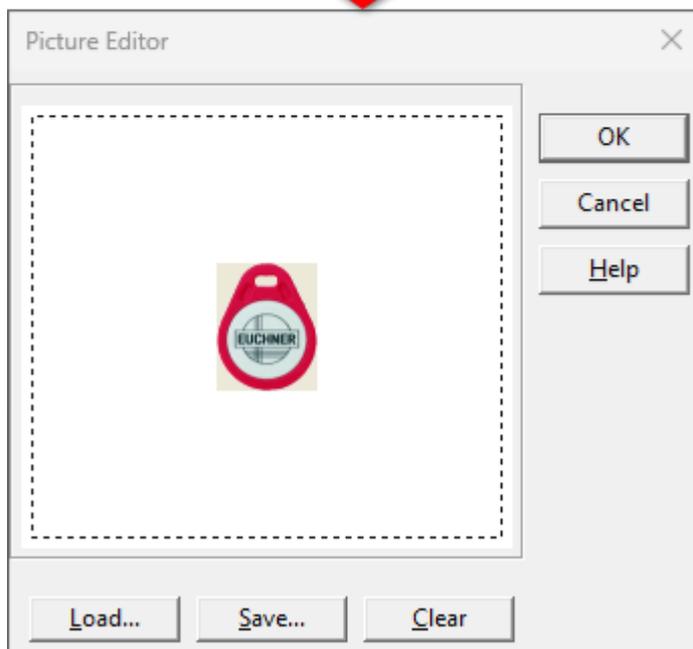
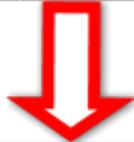
Height	50
Hint	
Left	158
Name	Bevel1
>> Shape	bsBox
ShowHint	<input type="checkbox"/> False
Style	bsLowered
Top	108
Width	bsBottomLine bsBox bsFrame bsLeftLine bsRightLine bsSpacer bsTopLine

① Profil

Name	Beschreibung	gültige Werte
Shape	weist dem Leerfeld ein Profil zu	Auswahl eines Profils aus dem Pull-Down-Menü

- cxImage

Height	68
Hint	
Left	24
Name	cxImageKey
>> Picture	TBitmap
+ Style	(TcxEditStyle)
+ StyleReadOnly	(TcxEditStyle)
TabOrder	17



### ① Bildquelle

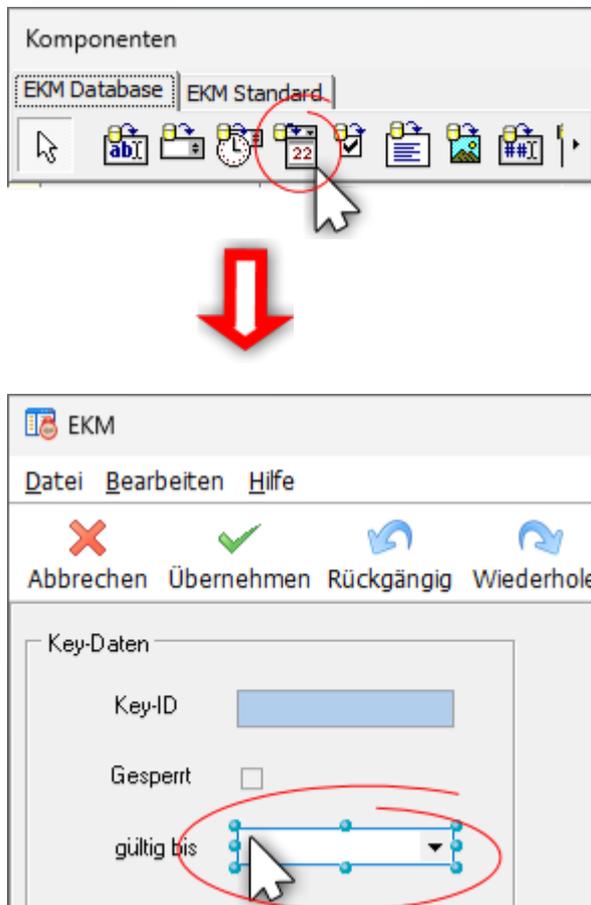
Name	Beschreibung
Picture	dem Feld ist der Picture-Assistent hinterlegt. Der Picture Assistent wird benutzt, um Bilder in die Komponente <i>cxImage</i> einzufügen bzw. aus dieser zu entfernen:

Im Picture-Assistenten können Sie die folgenden Operationen ausführen:

- Load** Klicken Sie auf *Load...*, um eine Bilddatei zu öffnen und in das Bildfeld einzufügen. Sie können Bilddateien mit den folgenden Formaten einfügen: JPG, JPEG, BMP, ICO, EMF, WMF.
- Save** Mit *Save...* können Sie ein Bild, das Sie im Picture-Assistenten geöffnet haben, abspeichern.
- Clear** Mit *Clear* können Sie ein geöffnetes Bild aus dem Picture-Assistenten entfernen. Das Bild wurde damit auch aus dem Bildfeld entfernt.

### 3.10.3.3 Formular-Komponenten einfügen

Zum Einfügen von Formular-Komponenten klicken Sie auf die gewünschte Komponente in der *Komponentenleiste*. Anschließend klicken Sie im Formularbereich an die Stelle, wo Sie die Formular-Komponente einfügen möchten.



Die Formular-Komponente wird mit Standard-Eigenschaften in das Formular eingefügt. Verändern Sie die Eigenschaften der neuen Formular-Komponente im Komponenteninspektor. Sie haben die Möglichkeit die Formular-Komponente nachträglich noch zu verschieben. Die Komponente, die zuletzt eingefügt wurde, befindet sich im Vordergrund.

Um Komponenten in eine Group-Box einzufügen, muss zuerst die Group-Box in das Formular eingefügt werden, danach können die Formular-Komponenten direkt in der Group-Box platziert werden. Sie können die Komponenten aber auch über *Ausschneiden* und *Einfügen* der Formular-Komponente in die Group-Box einfügen.



Achten Sie darauf, dass Sie neu eingepflegte Formular-Komponenten zur Sichtbarkeit und Editierbarkeit im Benutzermanager freigeben, nachdem Sie Ihre Arbeit im Layout-Designer beendet haben ([vgl. "Verfügbare Rechte"](#)).



Wenn Sie eine EKM Database-Komponente mit einem unzulässigen Datenbankfeld verbinden, erhalten Sie eine Meldung:

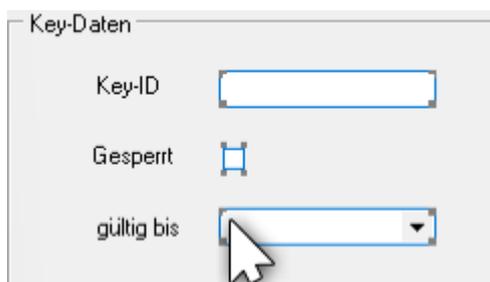


Eine unzulässige Verknüpfung mit einem Datenbankfeld liegt vor, wenn der Datentyp des ausgewählten Datenbankfeldes nicht zum Formularfeld passt. Die unzulässige Datenbankverknüpfung wird gelöscht.

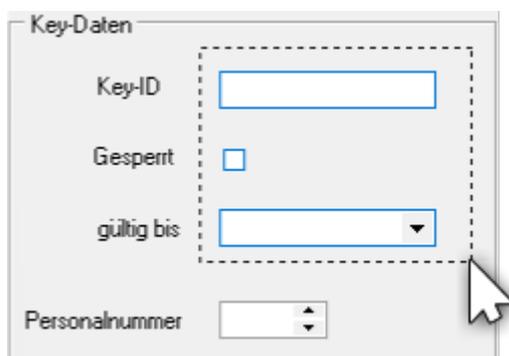
### 3.10.3.4 Formular-Komponenten auswählen

Eine ausgewählte Formular-Komponente erkennen Sie an den schwarzen Auswahlpunkten. Sie haben mehrere Möglichkeiten, um eine Komponente oder mehrere Komponenten auszuwählen:

- Klicken Sie mit der Maus direkt auf die Komponenten. Wenn Sie die Shift-Taste gedrückt halten, können Sie mehrere Komponenten auswählen.



- Halten Sie die Strg-Taste gedrückt und ziehen Sie mit der linken Maustaste einen Bereich um die Formular-Komponenten, die Sie markieren möchten. Lassen Sie die Maustaste los, sind alle Komponenten in dem Bereich markiert.

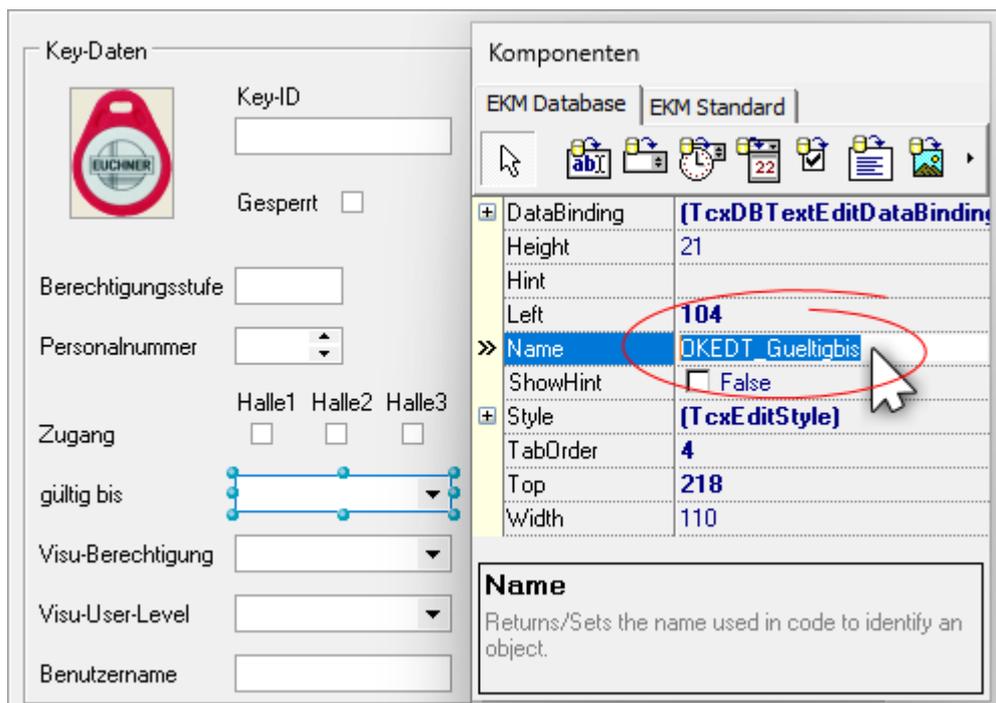


Wenn Sie eine Komponente aus der Auswahl entfernen möchten, klicken Sie mit gedrückter Shift-Taste die Komponente an. Um eine Auswahl zu entfernen, klicken Sie in einen leeren Formular-Bereich.

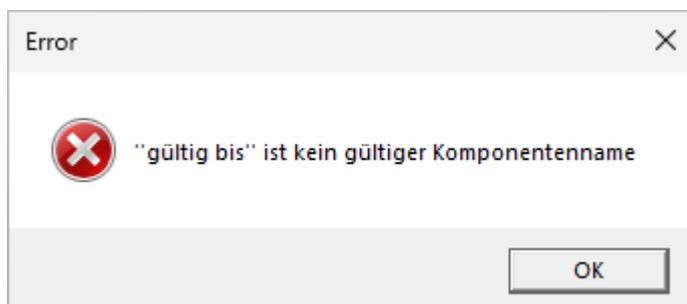
### 3.10.3.5 Formular-Komponenten verändern

Beim Einfügen von Formular-Komponenten haben diese Standard-Eigenschaften. Sie können die Position und die Größe der Komponente mit dem Mauszeiger und Tastaturbefehlen verändern. Der Gesamtumfang der Eigenschaften einer Komponente kann im Komponenteninspektor geändert werden:

- Wählen Sie eine Komponente durch Anklicken aus. Im Komponenteninspektor werden alle Eigenschaften der ausgewählten Komponente angezeigt.
- Verändern Sie eine Eigenschaft, indem Sie auf das Eigenschaftsfeld klicken. Das Eigenschaftsfeld wird in diesem Moment zu einem editierbaren, d.h. beschreibbaren Feld.
- Tragen Sie in dieses Feld die gewünschten Werte ein.



Wenn Sie für Eigenschaften ungültige Werte eingeben, werden diese nicht übernommen ([vgl. "Allgemeine Eigenschaften"](#) ff.). Sie erhalten eine Meldung:





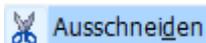
Wenn Sie eine EKM Database-Komponente mit einem unzulässigen Datenbankfeld verbinden, erhalten Sie die Meldung:



Eine unzulässige Verknüpfung mit einem Datenbankfeld liegt vor, wenn der Datentyp des ausgewählten Datenbankfeldes nicht zum Formularfeld passt. Die unzulässige Datenbankverknüpfung wird gelöscht.

### 3.10.3.6 Formular-Komponenten ausschneiden

Wählen Sie eine Formular-Komponente oder mehrere aus:



- Klicken Sie im Menü *Bearbeiten* auf den Menübefehl *Ausschneiden*
- oder drücken Sie *Strg + X*

Die Auswahl befindet sich jetzt in der Zwischenablage und kann an anderer Stelle eingefügt werden.

### 3.10.3.7 Formular-Komponente kopieren

Wählen Sie eine Formular-Komponente oder mehrere aus:

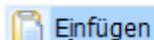


- Klicken Sie im Menü *Bearbeiten* auf den Menübefehl *Kopieren*
- oder drücken Sie *Strg + C*

Die Kopie befindet sich jetzt in der Zwischenablage und kann eingefügt werden.

### 3.10.3.8 Formular-Komponente einfügen

Sie können Formular-Komponenten, die Sie über Ausschneiden oder Kopieren in die Zwischenablage gelegt haben, einfügen, indem Sie:



- im Menü *Bearbeiten* auf den Menübefehl *Einfügen* klicken
- oder drücken Sie *Strg + V*

Sie sehen im Formular die neue Komponente.



Beim Einfügen wird der interne Komponentename geändert, falls eine gleichnamige Komponente im Formular existiert.

### 3.10.3.9 Formular-Komponenten entfernen

Wählen Sie eine Formular-Komponente oder mehrere aus und drücken Sie die Entfernen-Taste.

### 3.10.3.10 Formular-Komponenten verschieben

Um eine Komponente zu verschieben, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie eine Komponente aus.
- Ziehen Sie die Komponente mit gedrückter Maustaste über das Formular. An dem schwarzen Rahmen erkennen Sie die neue Position der ausgewählten Komponente. Die Koordinaten der neuen Position werden Ihnen zusätzlich im Hint (gelbes Feld unterhalb des Mauszeigers) angezeigt.
- Lassen Sie die Maustaste los, wenn Sie die gewünschte Position erreicht haben.



Sie können auch mit Tastaturbefehlen eine oder mehrere markierte Formular-Komponenten verschieben:

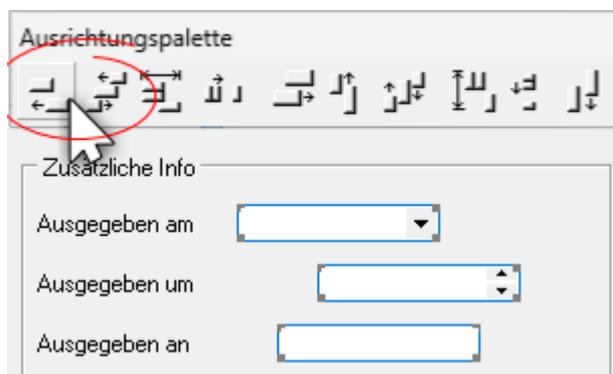
- Wählen Sie eine oder mehrere Formular-Komponenten aus
- Drücken Sie die Strg + Pfeiltasten, um die Komponenten nach oben, unten, rechts oder links zu verschieben.



Wenn Sie eine Group-Box verschieben, werden die Formular-Komponenten, die in der Group-Box enthalten sind, ebenfalls verschoben.

### 3.10.3.11 Formular-Komponenten ausrichten

Wählen Sie Formular-Komponenten aus und klicken Sie auf ein Ausrichtungswerkzeug in der *Ausrichtungspalette*.



Sie haben die folgenden Ausrichtungswerkzeuge zur Auswahl:



richtet die linken Kanten der Formular-Komponenten nach der zuerst markierten Komponente aus

-  richtet die vertikale Mitte der Formular-Komponenten nach der zuerst markierten Komponente aus
-  zentriert die Formular-Komponente horizontal im Formular-Bereich oder in einer Gruppierungs-Box
-  gleicht den Abstand zwischen Formular-Komponenten in der Horizontalen an
-  richtet die linken Kanten der Formular-Komponenten nach der zuerst markierten Komponente aus
-  richtet die Oberkanten der Formular-Komponenten nach der zuerst markierten Komponente aus
-  richtet die horizontale Mitte der Formular-Komponente nach der zuerst markierten Komponente aus
-  zentriert die Formular-Komponenten vertikal im Formular-Bereich oder in einer Group-Box
-  gleicht den Abstand zwischen Formular-Komponenten in der Vertikalen an
-  richtet die Unterkanten der Formular-Komponenten nach der zuerst markierten Komponente aus

### 3.10.3.12 Formular-Komponenten vergrößern und verkleinern

Sie können mit Tastaturbefehlen eine oder mehrere markierte Formular-Komponenten vergrößern oder verkleinern:

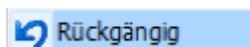
- Wählen Sie eine oder mehrere Formular-Komponenten aus.
- Drücken Sie Shift + Pfeiltasten, um die Komponentengröße zu verändern.



Die Höhe kann nur bei den Formular-Komponenten cxDBMemo, cxDBImage, cxGroupBox, Bevel, Image eingestellt werden. Die übrigen Komponenten passen sich automatisch der eingestellten Schrifthöhe (Style -> Font -> Size) an.

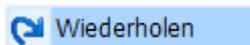
### 3.10.3.13 Arbeit am Formularentwurf rückgängig machen

Sie können die letzten Aktionen im Layout-Designer rückgängig machen, indem Sie



- im Menü *Bearbeiten* auf den Menübefehl *Rückgängig* klicken
- oder drücken Sie *Strg + Z*

### 3.10.3.14 Arbeit am Formularentwurf wiederholen



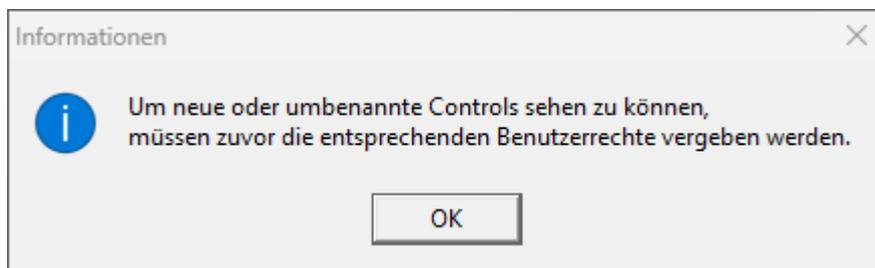
Sie können die letzten Aktionen im Layout-Designer wiederholen, indem Sie im Menü *Bearbeiten* auf den Menübefehl *Wiederholen* klicken.

### 3.10.4 Arbeit im EKM-Designer übernehmen

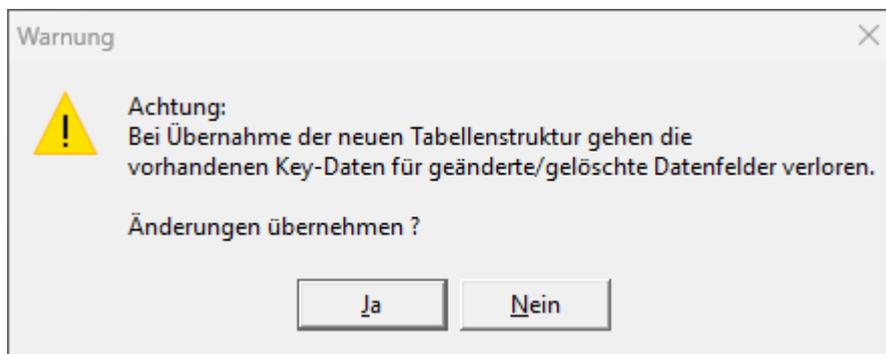


Wenn Sie das Datenbankdesign oder ein Formular für die Key-Daten fertig gestellt haben, klicken Sie auf das Symbol *Übernehmen* in der Symbolleiste. EKM wechselt automatisch vom Designmodus zum Lese- und Schreibmodus. Mit *Übernehmen* wird das Formular und Datenbankdesign zum EKM-Server übertragen und abgespeichert.

Haben Sie das Formular geändert, müssen Sie für die neu eingepflegten Formular-Komponenten die entsprechenden Benutzerrechte vergeben. Die Formular-Komponenten sind sonst nicht editierbar und nicht sichtbar. Sie erhalten beim Übernehmen eines geänderten Formulars deshalb folgende Meldung:



Falls Sie das Datenbankdesign geändert haben, werden Daten in der Datenbank u.U. gelöscht (vgl. "[Datenfelder ändern](#)"). Beim Übernehmen eines geänderten Datenbankdesigns erhalten Sie daher die Meldung:



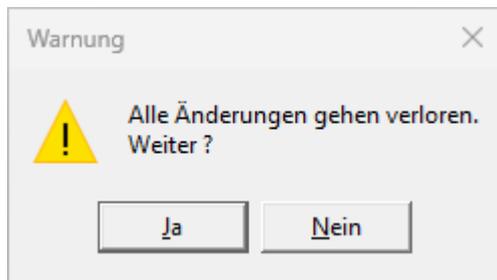
 Wenn Sie die Unique-Eigenschaft eines Feldes aktivieren und die Spalte doppelte Einträge in der Datenbank enthält, werden doppelte Einträge gelöscht!

### 3.10.5 Arbeit im EKM-Designer abbrechen



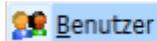
Wenn Sie Ihre Arbeit an der Datenbank oder in einem Formular abbrechen möchten, klicken Sie auf das Symbol *Abbrechen* in der Symbolleiste.

 Ihre Änderungen werden nicht gespeichert und nicht zum EKM-Server übertragen. Sie erhalten beim Abbrechen deshalb folgende Warnmeldung:

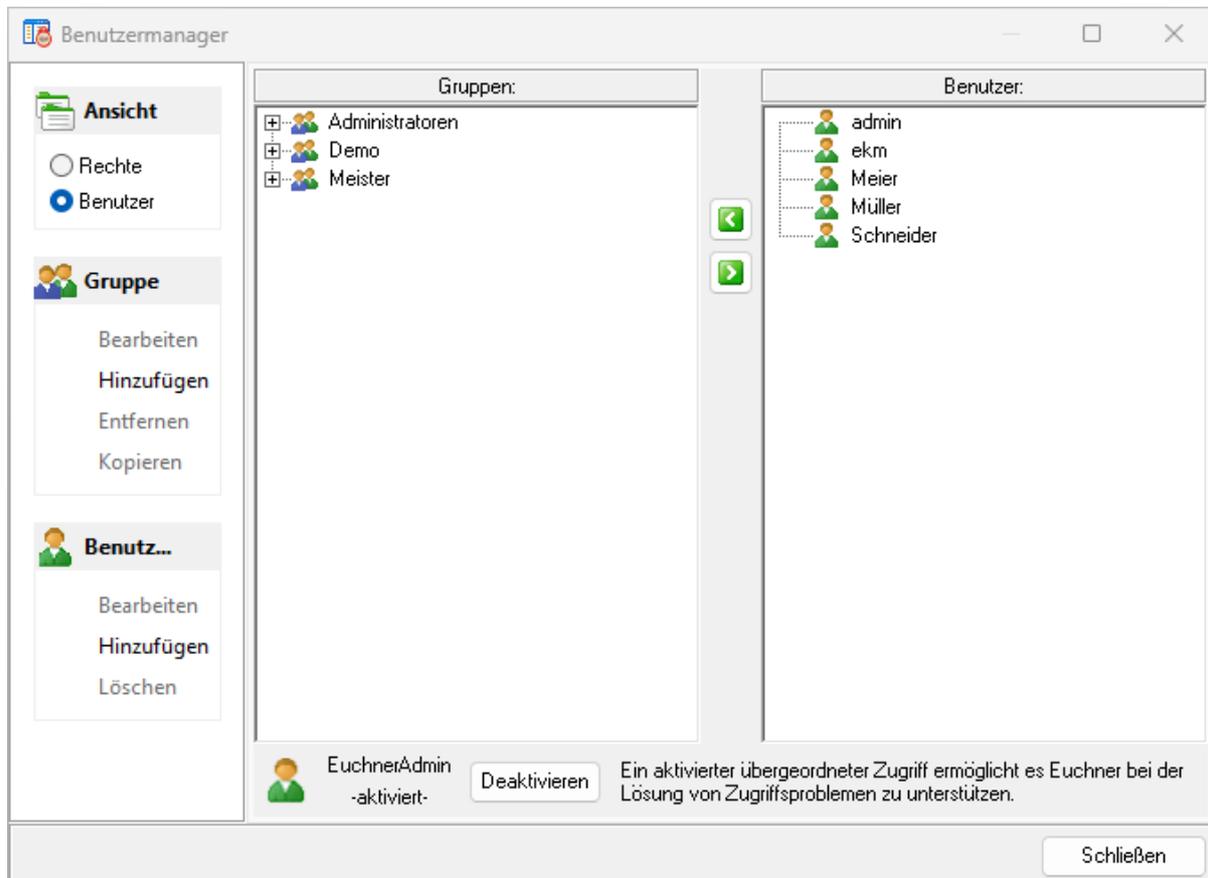


Bestätigen Sie mit *Ja*, wenn Sie Ihre Arbeit im Designmodus abbrechen möchten. EKM wechselt automatisch vom Designmodus zum Lese- und Schreibmodus und lädt das letzte Formular, das übernommen wurde.

### 3.11 Benutzerrechte



Um Benutzer, Gruppen und Rechte zu administrieren, klicken Sie im Menü *Extras* auf den Menübefehl *Benutzer*. Es öffnet sich das Fenster *Benutzermanager*.



Im Fenster *Benutzermanager* können Sie:

- Gruppen, verfügbare Rechte und Benutzer ansehen
- Gruppen bearbeiten, hinzufügen, entfernen und kopieren
- Rechte den Gruppen zuweisen, bzw. Rechte aus den Gruppen entfernen
- Benutzer bearbeiten, hinzufügen und entfernen
- Benutzer den Gruppen zuweisen, bzw. Benutzer aus den Gruppen entfernen
- Den übergeordneten Herstellerzugang „EuchnerAdmin“ aktivieren bzw. deaktivieren

Standardmäßig ist die Gruppen Administratoren mit folgenden Rechten und Benutzern angelegt:

Gruppe Administratoren → Rechte:  
 Button\_Database\_Edit  
 Button\_Database\_Visible  
 Button\_Designer  
 Button\_Import  
 Button\_ImportLog  
 Button\_TemplateList  
 Button\_TemplateRead

Button\_TemplateWrite  
 Button\_Undo  
 Button\_UserManager  
 Button\_WriteKey

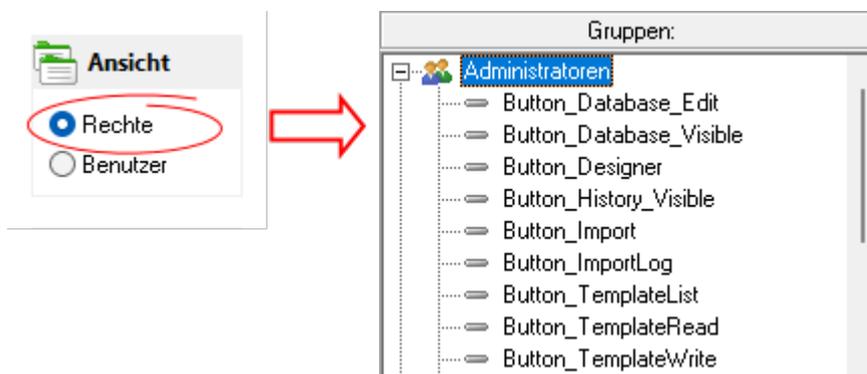
➔ Benutzer: ekm

 Ändern Sie nach einer Installation den Benutzernamen und das Passwort des Standardadministrators ekm. Legen Sie neue Benutzer und gegebenenfalls neue Gruppen an. Vergeben Sie die verfügbaren Rechte den entsprechenden Gruppen ([vgl. "Verfügbare Rechte"](#)).

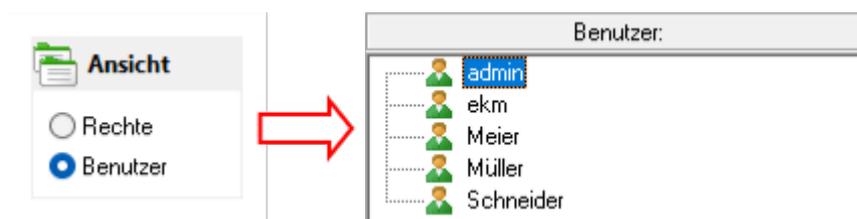
 Achten Sie darauf, dass eine Benutzergruppe über das Zugriffsrecht auf den Benutzermanager (= Button\_UserManager) verfügt und notieren Sie sich deren Benutzernamen und Passwort, um sicherzustellen, dass Zugriffsrechte und Benutzerdaten geändert werden können.

### 3.11.1 Gruppen administrieren

Im Benutzermanager werden im linken Frame unter *Gruppen* alle bereits eingepflegten Gruppen angezeigt. Um alle Rechte einer Gruppe anzuzeigen, wählen Sie *Rechte* in der Karteikarte *Ansicht* aus. Alle einer Gruppe zugewiesenen Rechte liegen unterhalb des Gruppennamens. Um die Rechte einer Gruppe anzuzeigen, klicken Sie auf das Pluszeichen vor dem Gruppennamen. Um die Rechte einer Gruppe zu verbergen, klicken Sie auf das Minuszeichen vor dem Gruppennamen. Im rechten Bereich sind alle verfügbaren Rechte zu sehen.



Um alle Benutzer einer Gruppe anzuzeigen, wählen Sie *Benutzer* in der Karteikarte *Ansicht* aus. Alle einer Gruppe zugehörigen Benutzer liegen unterhalb des Gruppennamens. Um die Benutzer einer Gruppe anzuzeigen, klicken Sie auf das Plus-Zeichen vor dem Gruppennamen. Um die Benutzer einer Gruppe zu verbergen, klicken Sie auf das Minus-Zeichen vor dem Gruppennamen. Im rechten Bereich sind alle angelegten Benutzer zu sehen.

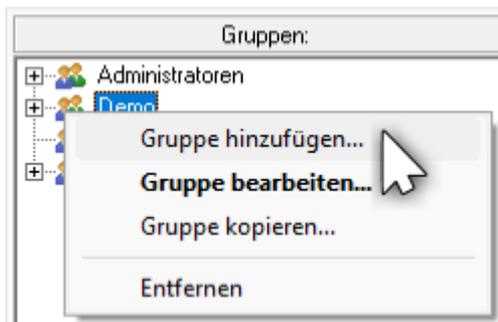


### 3.11.1.1 Gruppen hinzufügen

Um eine Gruppe zu den bestehenden Gruppen hinzuzufügen, klicken Sie *Hinzufügen* in der Karteikarte *Gruppe*, die sich in der linken Menüleiste befindet.



Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste ein Popup-Fenster mit Kontextmenü öffnen und *Gruppe hinzufügen...* auswählen.



Es öffnet sich das Fenster *Gruppe editieren*.

A screenshot of a dialog box titled 'Gruppe editieren'. It has a close button (X) in the top right corner. There are two text input fields: 'Gruppenname:' and 'Beschreibung:'. To the right of the 'Gruppenname:' field is an 'OK' button, and to the right of the 'Beschreibung:' field is an 'Abbrechen' button.

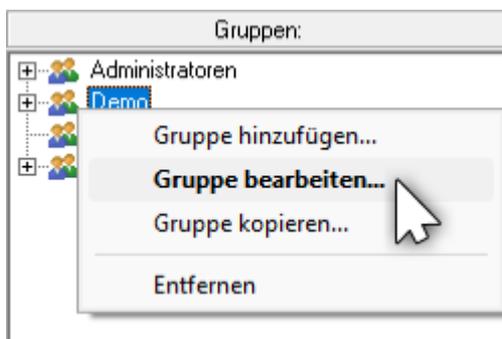
Geben Sie einen Gruppennamen an und gegebenenfalls eine Beschreibung der Gruppe.

### 3.11.1.2 Gruppen bearbeiten

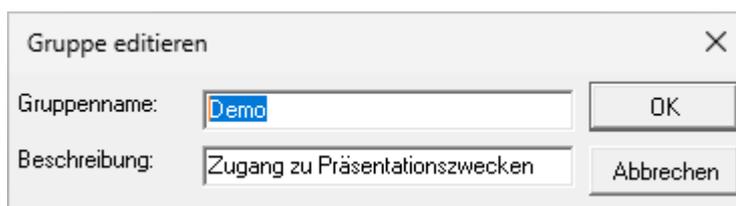
Um eine Gruppe zu bearbeiten, wählen Sie im linken Frame unter *Gruppen* eine Gruppe aus, indem Sie diese anklicken. Klicken Sie auf *Bearbeiten* in der Karteikarte *Gruppe*, die sich in der linken Menüleiste befindet.



Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste ein Popup-Fenster mit Kontextmenü öffnen und *Gruppe bearbeiten...* auswählen.



Es öffnet sich das Fenster *Gruppe editieren*.



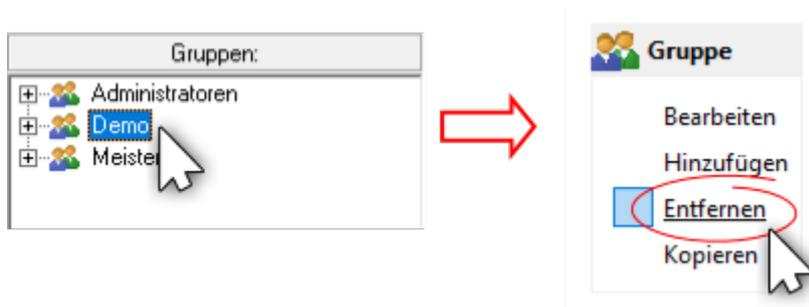
Sie können den Namen der Gruppe sowie die Beschreibung der Gruppe ändern. Bestätigen Sie Ihre Änderungen, indem Sie auf die Schaltfläche *OK* klicken.



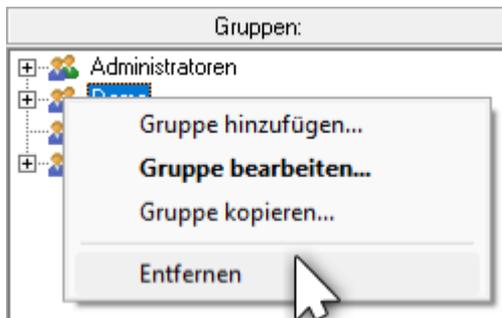
Beim Ändern des Namens einer Gruppe werden die bestehenden Zuordnungen von Rechten und Benutzern zur Gruppe gelöscht. Sie müssen der Gruppe erneut Rechte und Benutzer zuweisen.

### 3.11.1.3 Gruppen entfernen

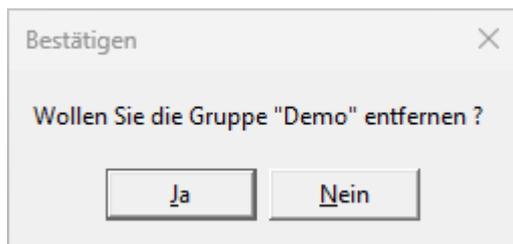
Um eine Gruppe zu entfernen, wählen Sie zunächst die Ansicht Benutzer an. Markieren Sie nun die betreffende Gruppe, indem Sie auf die Gruppe klicken. Klicken Sie auf *Entfernen* in der Karteikarte *Gruppe*, die sich in der linken Menüleiste befindet.



Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste ein Pop-up-Fenster mit Kontextmenü öffnen und *Entfernen* auswählen.



Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie Ihre Auswahl mit *Ja* bestätigen, wenn Sie die Gruppe löschen wollen.

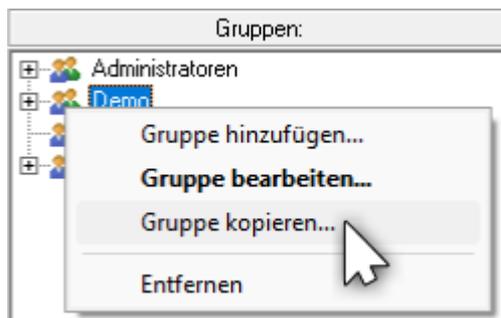


### 3.11.1.4 Gruppe kopieren

Beim Kopieren einer Gruppe werden alle zugewiesenen Rechte und wahlweise alle zugewiesenen Benutzer der Originalgruppe kopiert. Um eine Gruppe zu kopieren, wählen Sie die betreffende Gruppe aus, indem Sie auf die Gruppe klicken. Klicken Sie auf *Kopieren* in der Karteikarte *Gruppe*, die sich in der linken Menüleiste befindet.



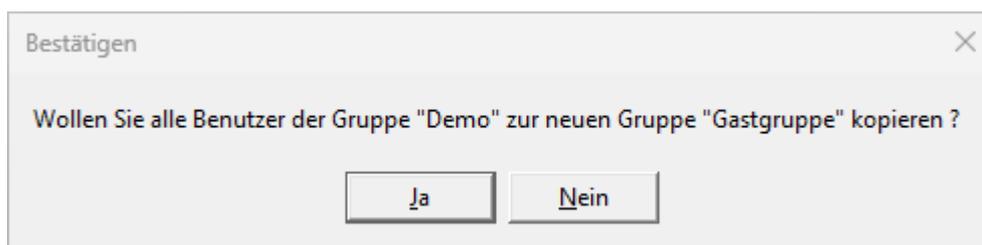
Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste ein Popup-Fenster mit Kontextmenü öffnen und *Gruppe kopieren...* auswählen.



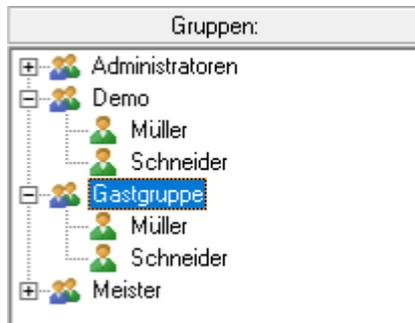
Es öffnet sich das Fenster *Gruppe editieren*.



Vergeben Sie einen neuen Gruppennamen und bestätigen Sie Ihre Angaben mit *OK*. Im folgenden Fenster können Sie angeben, ob Sie alle zur Gruppe hinzugefügten Benutzer der Gruppe kopieren möchten.

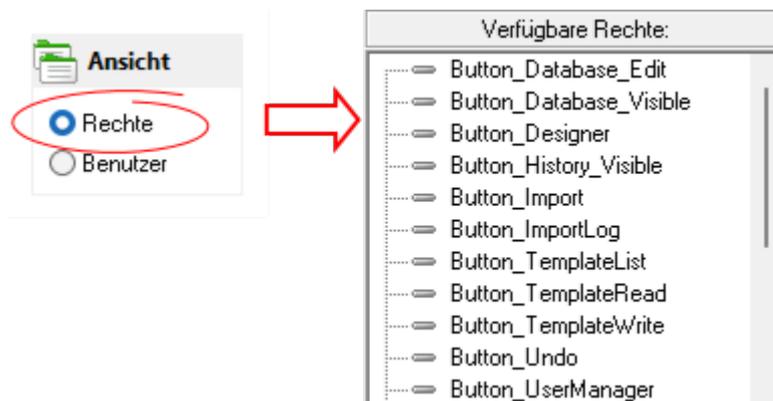


Bestätigen Sie das Kopieren der Benutzerzuordnungen mit *Ja* oder lehnen Sie das Kopieren der Benutzerzuordnungen mit *Nein* ab. Die Gruppe wird mit allen Rechten und evtl. Benutzern kopiert und unter dem neuen Gruppennamen eingefügt.



### 3.11.2 Rechte administrieren

Um alle verfügbaren Rechte anzuzeigen, wählen Sie *Rechte* in der Karteikarte *Ansicht* aus. Es werden im rechten Frame unter *Verfügbare Rechte* alle verfügbaren Rechte angezeigt.

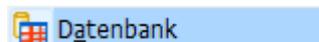


#### 3.11.2.1 Verfügbare Rechte

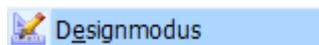
Im EKM können folgende Rechte im Benutzermanager für die angelegten Gruppen vergeben werden:

Button\_Database\_Edit Erlaubt Änderungen an den Datenbankdaten im Datenbank-Viewer

Button\_Database\_Visible Erlaubt den Zugriff auf den Datenbank-Viewer



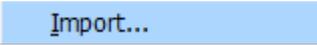
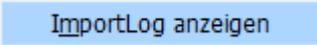
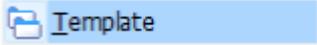
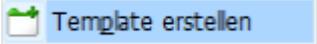
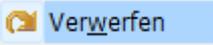
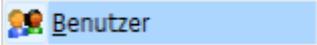
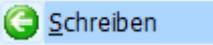
Button\_Designer Erlaubt den Zugriff auf die Datenbank- und Layout-Designer mit allen Designmöglichkeiten



Button\_History\_Visible Erlaubt den Zugriff auf die Historydateien



Button\_Import Erlaubt den Import von Key-Daten im CSV-Format

	
Button_ImportLog	Erlaubt den Zugriff auf die Log-Datei des letzten Imports
	
Button_TemplateList	Erlaubt die Auswahl eines Templates
	
Button_TemplateRead	Erlaubt die Anwendung eines Templates auf einen eingelesenen Key
	
Button_TemplateWrite	Erlaubt die Erstellung eines Templates
	
Button_Undo	Erlaubt, die Änderungen an Key-Daten im Formular zu verwerfen
	
Button_UserManager	Erlaubt den Zugriff auf den Benutzermanager mit allen Änderungsmöglichkeiten
	
Button_WriteKey	Erlaubt das Beschreiben des Keys
	
Database_AllColumns	Erlaubt das Betrachten und ggf. das Editieren <b>aller</b> Datenbankspalten im Datenbank-Viewer, unabhängig von den Komponentenrechten, siehe unten
Database_LOCKED_Edit	Der Wert der Spalte <i>LOCKED</i> kann im Datenbank-Viewer geändert werden
Database_LOCKED_Visible	Die Spalte <i>LOCKED</i> wird im Datenbank-Viewer angezeigt
Initialize_DateAuto	Erlaubt das Schreiben eines DateAuto-Feldes auf einem neuen Key

Zusätzlich zu diesen Rechten ist jede Formular-Komponente zur Sichtbarkeit und Editierbarkeit für die einzelnen Gruppen freizugeben:

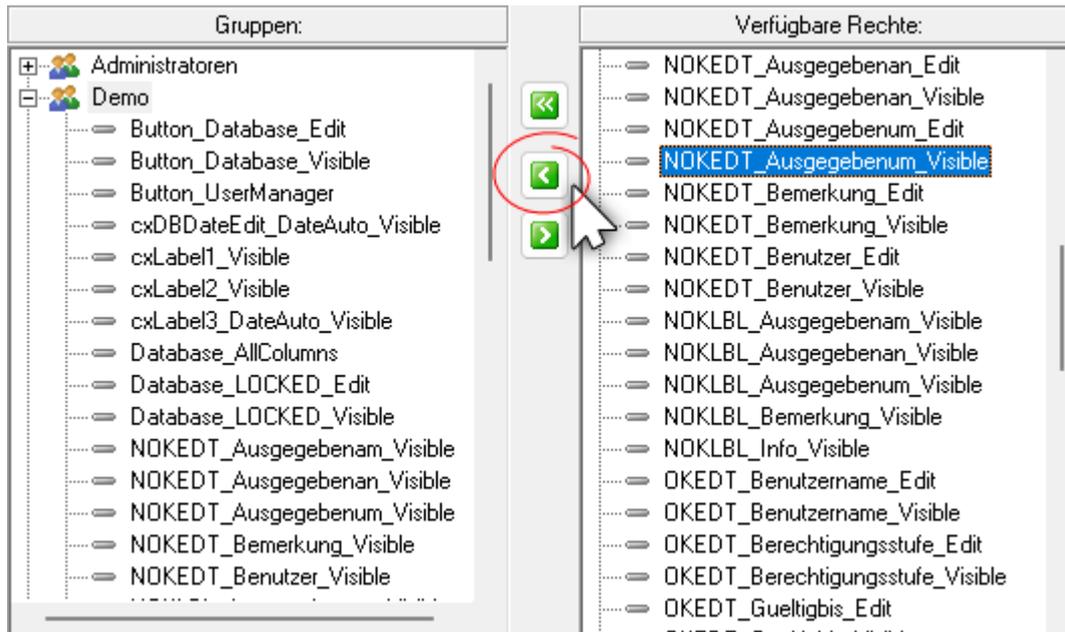
- Nachdem Sie im Designmodus Formular-Komponenten eingepflegt haben, kann im Benutzermanager für jede Komponente das Recht *Komponentenname\_Visible* zugewiesen werden. Mit diesem Recht können Benutzergruppen im Hauptfenster die eingepflegten Formular-Komponenten sehen.
- Bei EKM Database-Komponenten kann zusätzlich das Recht *Komponentenname\_Edit* zugewiesen werden. Mit diesem Recht können Benutzergruppen die vom Key eingelesenen Daten in der Formular-Komponente ändern.

### 3.11.2.2 Rechte einer Gruppe zuweisen

Wählen Sie eine Gruppe aus, indem Sie im linken Frame die Gruppe anklicken.

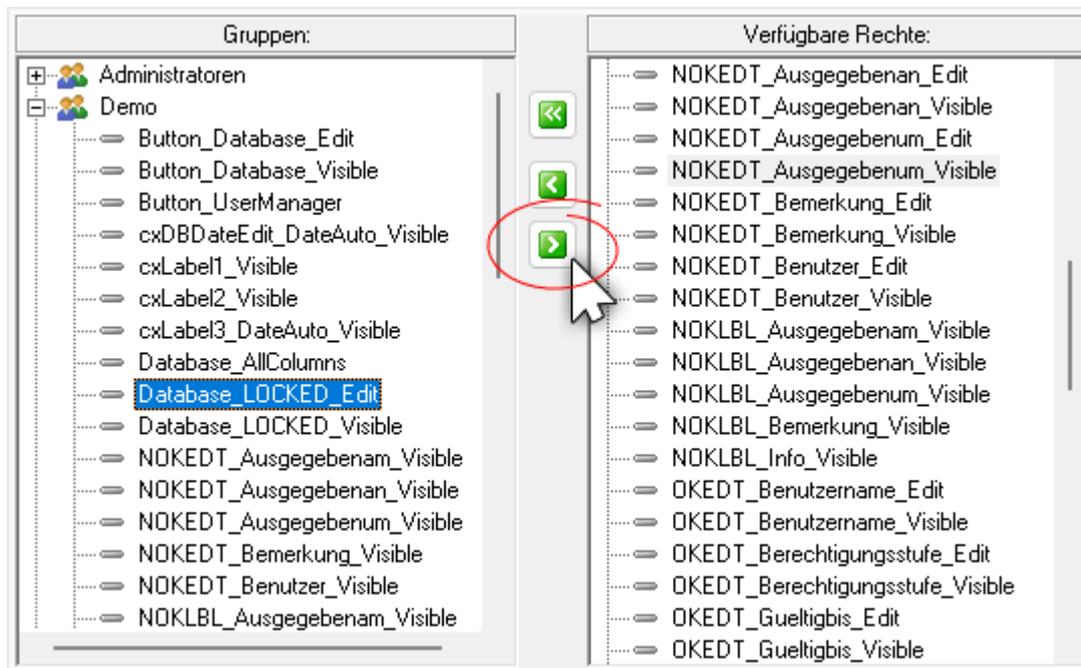
 Klicken Sie auf den nach links weisenden Doppelpfeil, um alle verfügbaren Rechte der ausgewählten Gruppe zuzuweisen

 Um ein einzelnes Recht an die ausgewählte Gruppe zu vergeben, wählen Sie ein Recht aus, indem Sie im rechten Frame ein Recht anklicken. Klicken Sie auf den einfachen nach links weisenden Pfeil oder drücken Sie *Strg* + *A*.

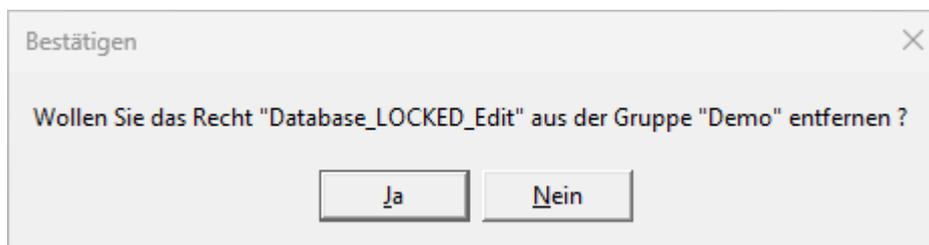


### 3.11.2.3 Rechte aus einer Gruppe entfernen

Wählen Sie ein Recht aus einer Gruppe aus, indem Sie ein Recht im linken Frame *Gruppen* anklicken. Klicken Sie auf den Pfeil, der rechts zum Frame *Verfügbare Rechte* weist oder drücken Sie *Strg + R*.

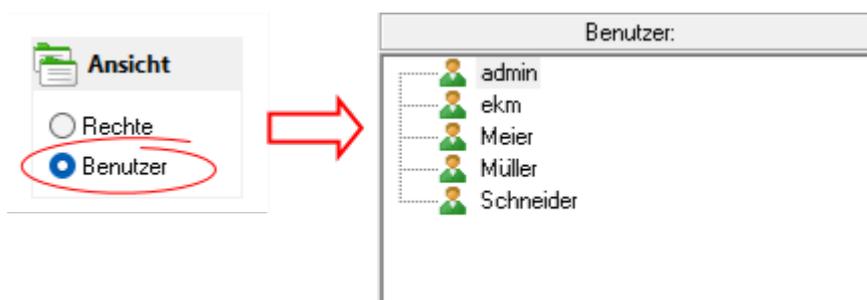


Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie Ihre Auswahl mit *Ja* bestätigen, wenn Sie das Recht aus der Gruppe entfernen wollen.



### 3.11.3 Benutzer administrieren

Um alle bereits eingepflegten Benutzer anzuzeigen, wählen Sie *Benutzer* in der Karteikarte *Ansicht* aus. Es werden im rechten Frame unter *Benutzer* alle bereits angelegten Benutzer angezeigt.

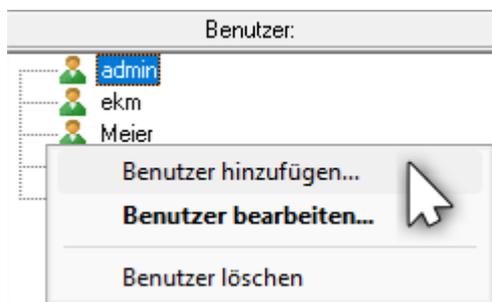


### 3.11.3.1 Benutzer hinzufügen

Um einen neuen Benutzer hinzuzufügen, klicken Sie auf *Hinzufügen* in der Karteikarte *Benutzer*, die sich in der linken Menüleiste befindet.



Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste ein Popup-Fenster mit Kontextmenü öffnen und *Benutzer hinzufügen...* auswählen.



Es öffnet sich das Fenster *Benutzer editieren*.

A screenshot of a dialog box titled 'Benutzer editieren'. It has a close button (X) in the top right corner. The dialog contains several input fields: 'Benutzername:', 'Voller Name:', 'Passwort:', 'Prüfpasswort:', and 'KeyID'. To the right of these fields are buttons for 'OK', 'Abbrechen', and 'Key ermitteln'. Below the input fields are two checkboxes: 'Anmeldung über Passwort' (checked) and 'Anmeldung über Key' (unchecked). At the bottom left, there are labels for 'Zugriffszählung:' (value: 0), 'Erstellt am:' (value: 29.01.2025), and 'Letzter Zugriff:'. A small user icon is visible on the right side of the dialog.

Füllen Sie alle Felder aus und bestätigen Sie Ihre Angaben, indem Sie auf die Schaltfläche *OK* klicken.

Sie können das Benutzerprofil für zwei unterschiedliche Anmeldungen freigeben:

a) Anmeldung über Passwort:

Der Benutzer gibt beim Login seinen Benutzernamen und sein Passwort über die Tastatur ein.

b) Anmeldung über Key:

Der Benutzer steckt beim Login seinen Key in die EKS-Schlüsselaufnahme.

Zum Aktivieren der Anmeldung über Key, stecken Sie den Key des editierten Benutzers in die EKS-Schlüsselaufnahme. Lesen Sie die KEYID ein, indem Sie auf die Schaltfläche *Key ermitteln* klicken.

Aktivieren Sie die Checkbox *Anmeldung über Key*.

Wenn Sie mit *OK* die neuen Benutzerdaten speichern, wird die eingelesene KEYID im Profil des Benutzers hinterlegt.



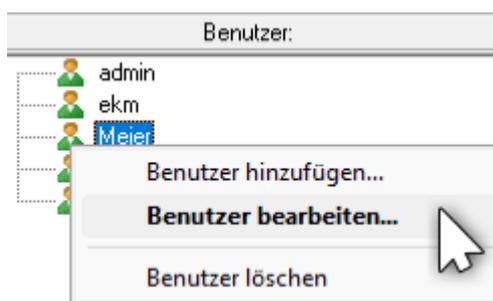
Wenn beide Anmeldestypen - Anmeldung über Passwort und Anmeldung über Key - deaktiviert sind, ist das Benutzerprofil inaktiv.

### 3.11.3.2 Benutzer bearbeiten

Um einen Benutzer zu bearbeiten, wählen Sie im rechten Frame unter *Benutzer* einen Benutzer aus, indem Sie diesen anklicken. Klicken Sie auf *Bearbeiten* in der Karteikarte *Benutzer*, die sich in der linken Menüleiste befindet.



Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste ein Popup-Fenster mit Kontextmenü öffnen und *Benutzer bearbeiten...* auswählen.



Es öffnet sich das Fenster *Benutzer editieren*.

Benutzer editieren

Benutzername: Meier

Voller Name: Hans Meier

Passwort: \*\*\*\*\*

Prüfpasswort: \*\*\*\*\*

KeyID

Anmeldung über Passwort

Anmeldung über Key

Zugriffszählung: 14

Erstellt am: 10.08.2016

Letzter Zugriff: 16.01.2004 11:08:13

OK

Abbrechen

Key ermitteln

Geben Sie Ihre Änderungen ein und bestätigen Sie Ihre Angaben, indem Sie auf die Schaltfläche *OK* klicken.

Zum Aktivieren der Anmeldung über Key, stecken Sie den Key des editierten Benutzers in die EKS-Schlüsselaufnahme. Lesen Sie die KEYID ein, indem Sie auf die Schaltfläche *Key ermitteln* klicken.

Aktivieren Sie die Checkbox *Anmeldung über Key*. Wenn Sie mit *OK* die neuen Benutzerdaten speichern, wird die eingelesene KEYID im Profil des Benutzers hinterlegt.



Wenn beide Anmeldestypen - Anmeldung über Passwort und Anmeldung über Key - deaktiviert sind, ist das Benutzerprofil inaktiv.



Beim Ändern des Benutzernamens werden die bestehenden Zuordnungen zu Gruppen gelöscht. Der Benutzer muss erneut einer Benutzergruppe zugewiesen werden.

### 3.11.3.3 Benutzer löschen

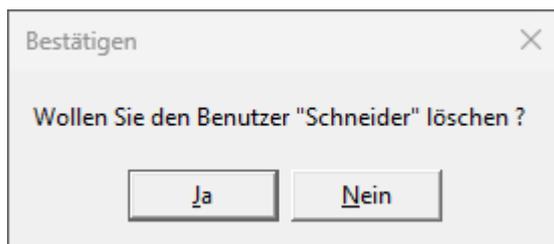
Um einen Benutzer zu löschen, wählen sie einen Benutzer aus, indem Sie den Benutzer anklicken. Klicken Sie auf *Löschen* in der Karteikarte *Benutzer*, die sich in der linken Menüleiste befindet.



Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste ein Popup-Fenster mit Kontextmenü öffnen und *Benutzer löschen* auswählen.

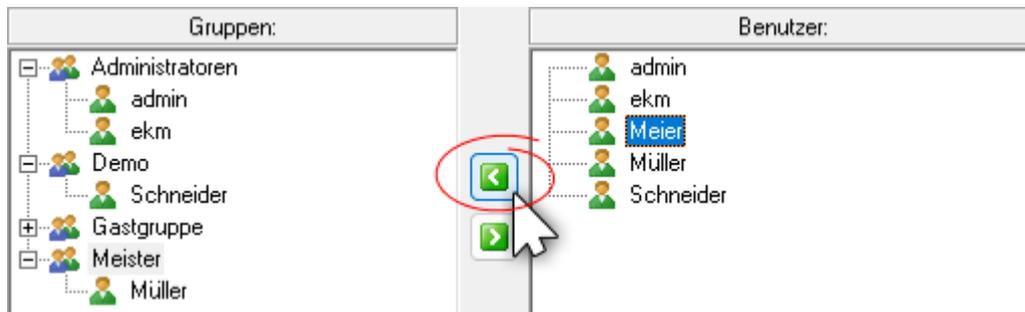


Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie Ihre Auswahl mit *Ja* bestätigen, wenn Sie den Benutzer endgültig löschen wollen.



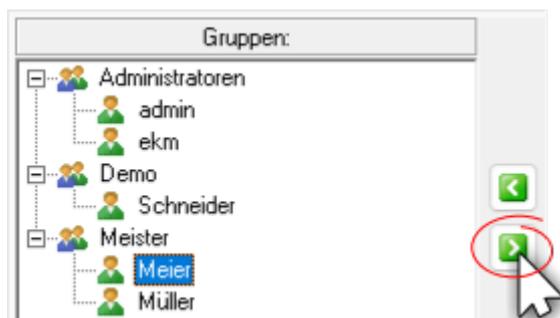
### 3.11.3.4 Benutzer zu einer Gruppe hinzufügen

Wählen Sie eine Gruppe aus, indem Sie im linken Frame die Gruppe anklicken. Wählen Sie anschließend einen Benutzer aus, indem Sie im rechten Frame einen Benutzer anklicken. Klicken Sie auf den Pfeil, der nach links zum Frame *Gruppen* weist oder drücken Sie *Strg + A*.

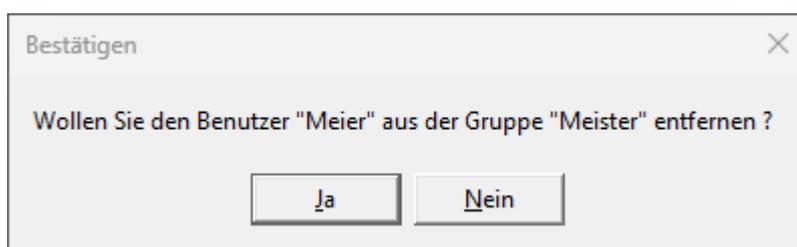


### 3.11.3.5 Benutzer aus einer Gruppe entfernen

Wählen Sie einen Benutzer aus einer Gruppe aus, indem Sie einen Benutzer im linken Frame *Gruppen* anklicken. Klicken Sie auf den Pfeil, der rechts zum Frame *Benutzer* weist oder drücken Sie *Strg + R*.



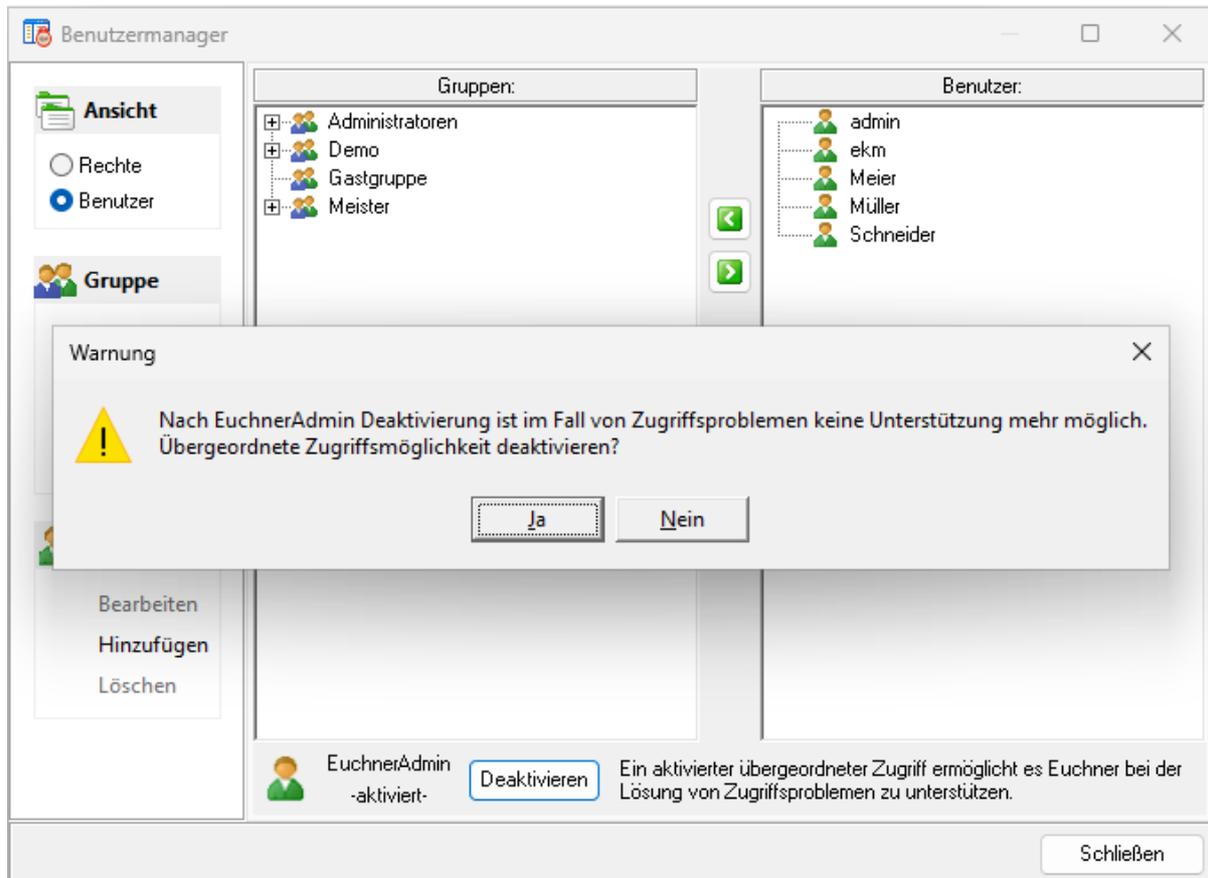
Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie Ihre Auswahl mit *Ja* bestätigen, wenn Sie den Benutzer aus der Gruppe entfernen wollen.



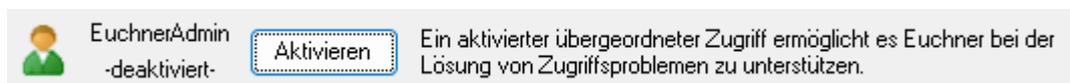
### 3.11.4 Herstellerzugang

Ein aktivierter, übergeordneter Zugriff ermöglicht Euchner im Bedarfsfall kontrolliert Unterstützung bei der Lösung von Zugriffsproblemen anzubieten. Der Herstellerzugang ist deaktivierbar, kann aber nicht gelöscht oder editiert werden.

Um einen Herstellerzugang zu deaktivieren, klicken sie auf *Deaktivieren*.



Nach Zustimmung durch den Benutzer wird der Herstellerzugang deaktiviert. Die erfolgreiche Deaktivierung wird neben dem Symbol und durch die Schaltfläche "Aktivieren" angezeigt.

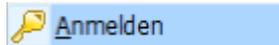


Um den Herstellerzugang wieder zu Aktivieren, klicken sie auf *Aktivieren*.



Wenn Sie bei deaktiviertem Herstellerzugang die Zugangsdaten der Administratoren verlegen, kann dies nicht behoben werden.

### 3.11.5 Benutzer anmelden und abmelden



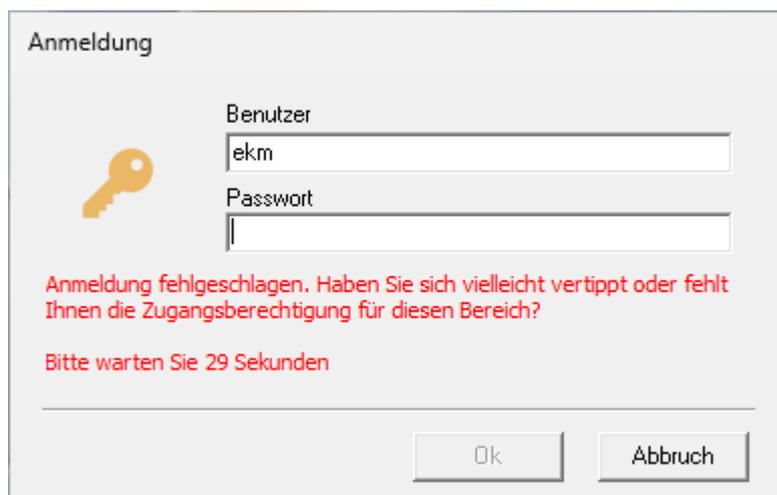
Um einen anderen Benutzer anzumelden, ohne das Programm zu beenden, klicken Sie im Menü *Datei* auf den Menübefehl *Anmelden*. Geben Sie im Fenster *Anmeldung* den Namen und das Passwort des Benutzers an, der sich anmelden möchte.

A dialog box titled 'Anmeldung' with a yellow key icon on the left. It contains two text input fields: 'Benutzer' and 'Passwort'. Below the fields, there is a message: 'Sie können sich auch mit einem gültigen Key anmelden' followed by 'Aktueller Key berechtigt nicht zur Anmeldung' in red text. At the bottom, there are two buttons: 'Ok' and 'Abbruch'.

Bestätigen Sie Ihre Angaben mit **OK**. Das Programm wird neu gestartet und lädt die Benutzereinstellungen. Wenn die Anmeldung über Key in Ihrem Benutzerprofil aktiviert wurde, können Sie sich anmelden, indem Sie Ihren Key in die EKS-Schlüsselaufnahme stecken. Falls Ihre Benutzerdaten falsch sind, erhalten Sie eine Meldung:

A dialog box titled 'Informationen' with a close button (X) in the top right corner. The text inside reads: 'Anmeldung fehlgeschlagen. Wiederholen ?'. At the bottom, there are two buttons: 'Ja' and 'Abbrechen'.

Direkt aufeinanderfolgende Anmeldeversuche werden auf 10 Versuche begrenzt, um das Ausspähen der Passwörter durch Brute-Force-Angriffe zu erschweren. Brute-Force-Angriffe versuchen, Passwörter durch automatisiertes Durchprobieren gängiger Kombinationen zu ermitteln. Dazu werden schnell nacheinander mögliche Passwörter eingegeben, bis das richtige Passwort gefunden wird. Die EKM Anwendung verhindert die erneute Eingabe weiterer Benutzer/Passwort Kombinationen ab 10 erfolglosen Anmeldeversuchen durch eine Wartezeit von 30 Sekunden.



Anmeldung

 Benutzer  
ekm

Passwort

Anmeldung fehlgeschlagen. Haben Sie sich vielleicht vertippt oder fehlt Ihnen die Zugangsberechtigung für diesen Bereich?

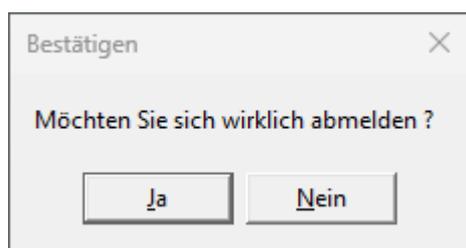
Bitte warten Sie 29 Sekunden

Ok Abbruch

Wenn Sie sich abmelden möchten, klicken sie im Menü Datei auf den Menübefehl *Abmelden*.

Abmelden

Bestätigen Sie den Abmelde-Vorgang.



Bestätigen

Möchten Sie sich wirklich abmelden ?

Ja Nein

Beim Abmelden werden die Benutzerrechte zurückgesetzt. Es öffnet sich das Fenster *Anmeldung*.

### 3.11.6 Passwort ändern

Wenn Sie Ihr Passwort ändern möchten, klicken Sie im Menü *Datei* auf *Passwort ändern*. Geben Sie im Fenster *Passwortänderung* Ihr altes und das gewünschte Passwort ein und bestätigen Sie Ihre Angaben mit *OK*.



Passwortänderung

Altes Passwort

Neues Passwort

Passwort bestätigen

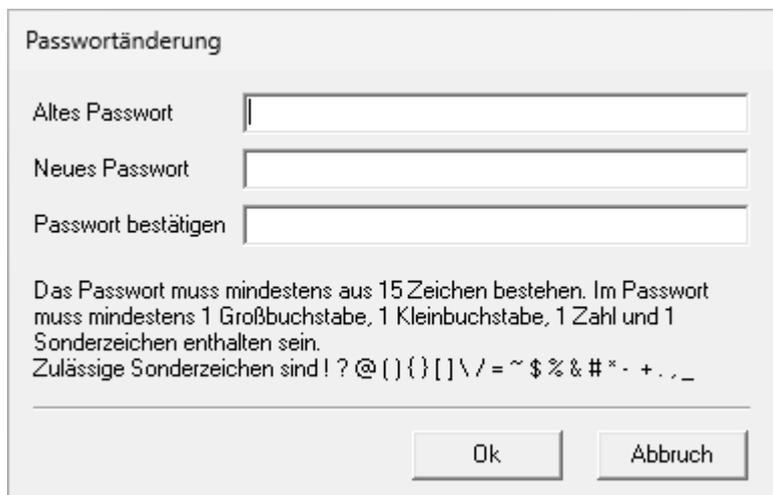
Ok Abbruch

Wenn die Verwendung sicherer Passwörter am EKM-Server eingestellt ist (vgl. [EKM-Server General Settings](#)), wird zusätzlich ein Hinweis auf die Kriterien des Passwortes angezeigt.

Das Passwort muss mindestens aus 15 Zeichen bestehen.

Das Passwort muss mindestens 1 Großbuchstabe, 1 Kleinbuchstabe, 1 Zahl und 1 Sonderzeichen enthalten.

Zulässige Sonderzeichen sind ! ? @ ( ) { } [ ] \ / = ~ \$ % & # \* - + . , \_



Passwortänderung

Altes Passwort

Neues Passwort

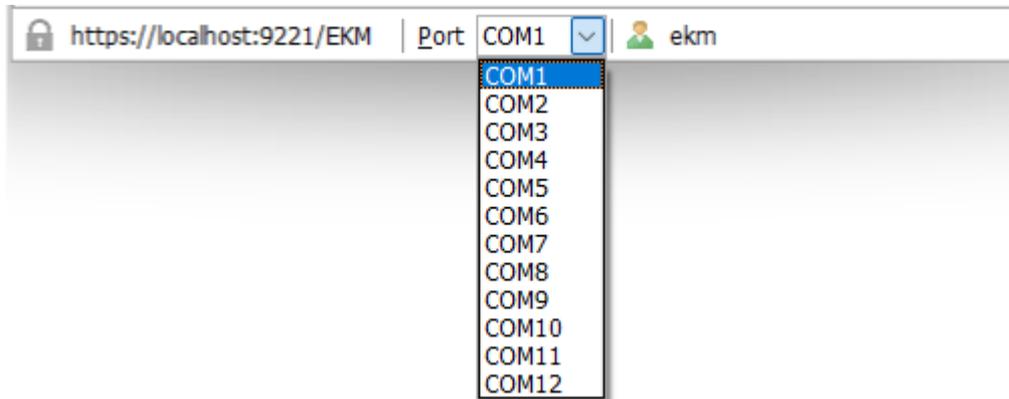
Passwort bestätigen

Das Passwort muss mindestens aus 15 Zeichen bestehen. Im Passwort muss mindestens 1 Großbuchstabe, 1 Kleinbuchstabe, 1 Zahl und 1 Sonderzeichen enthalten sein.  
Zulässige Sonderzeichen sind ! ? @ ( ) { } [ ] \ / = ~ \$ % & # \* - + . , \_

Ok Abbruch

### 3.12 EKS-Schnittstelle

Die EKS-Schlüsselaufnahme ist über eine serielle Schnittstelle mit dem Rechner verbunden. Sie haben die Möglichkeit, im Programm einen Port für das Gerät auszuwählen. Wählen Sie einen COM-Port in der Statusleiste im Hauptfenster:



Wenn der ausgewählte Port nicht vorhanden oder durch ein anderes Gerät belegt ist, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Wählen Sie in diesem Fall einen anderen COM-Port aus.

### 3.13 Serververbindung

Sie können die Verbindungsparameter zum EKM-Server ändern, indem Sie:

- die Datei ekm.INI im Programmverzeichnis löschen. Beim nächsten Programmstart erscheint das Fenster *Verbindungsparameter EKM Server* (vgl. "[Installation](#)"). Tragen Sie die neuen Verbindungsparameter ein.
- die Datei ekm.INI öffnen und unter *Server Adresse* und *Server Port* die neuen Verbindungsparameter eintragen

### 3.14 Automatikstation

Für eine Automatikstation, an der keine Bedienmöglichkeiten vorhanden sind, können Popup-Fenster, die beim Lesen/Schreiben eines Keys entstehen, unterdrückt werden. Das Popup-Fenster *Keydaten geschrieben* erscheint nach dem automatischen Schreiben eines DateAuto-Feldes und wird automatisch nach 3 Sekunden geschlossen.

Editieren Sie dafür die Konfigurationsdatei *EKM.ini*, indem Sie in der Sektion Einstellungen den Konfigurationseintrag *Automatikstation=1* erstellen.

<b>Sektion</b>	<b>Konfigurationseintr</b>	<b>Beschreibung</b>
	<b>ag</b>	
[Einstellung	Automatikstation Funktion	aktivieren
en]	=0 1	Default: 0

### 3.15 Deinstallation

Die Deinstallations-Routine *Uninstall EKM* erreichen Sie über das Windows Startmenü.

# EKM-Server

**Part**



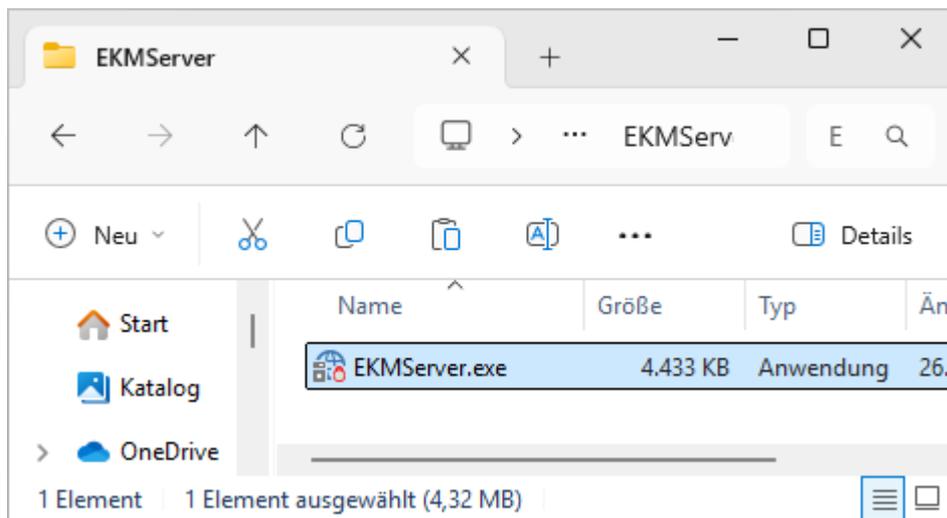
## 4 EKM-Server

### 4.1 Installation

Sie haben die Möglichkeit den EKM-Server als Dienst oder als Anwendung zu nutzen. Je nach Nutzung sind Installation und Deinstallation des Servers unterschiedlich.

#### 4.1.1 Installation als Anwendung

Um den EKM-Server zu installieren, legen Sie ein Verzeichnis für den Server an und kopieren die Datei *EKMServer.exe* in das Verzeichnis.



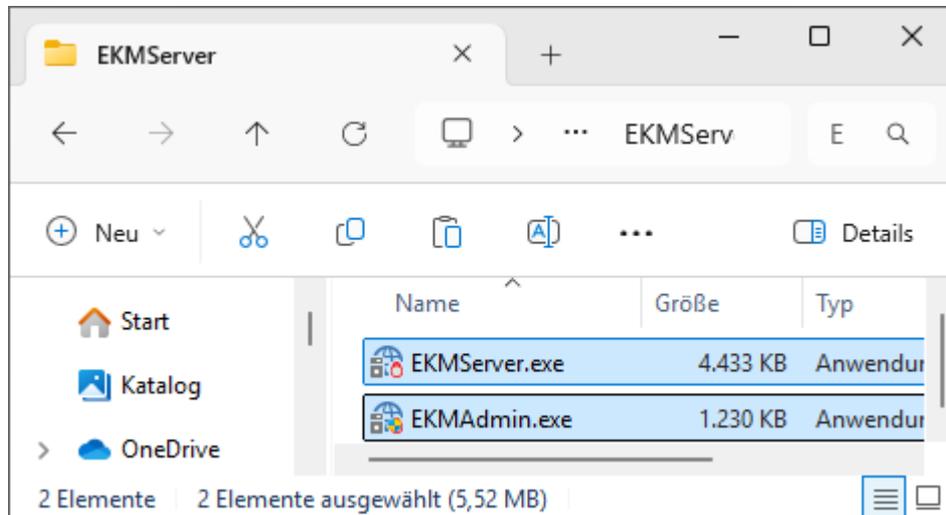
Mit einem Doppelklick auf die Datei *EKMServer.exe* starten Sie die Anwendung. Der EKM-Server startet automatisch. Sie sehen das Icon des EKM-Servers in der Windows-Taskleiste.



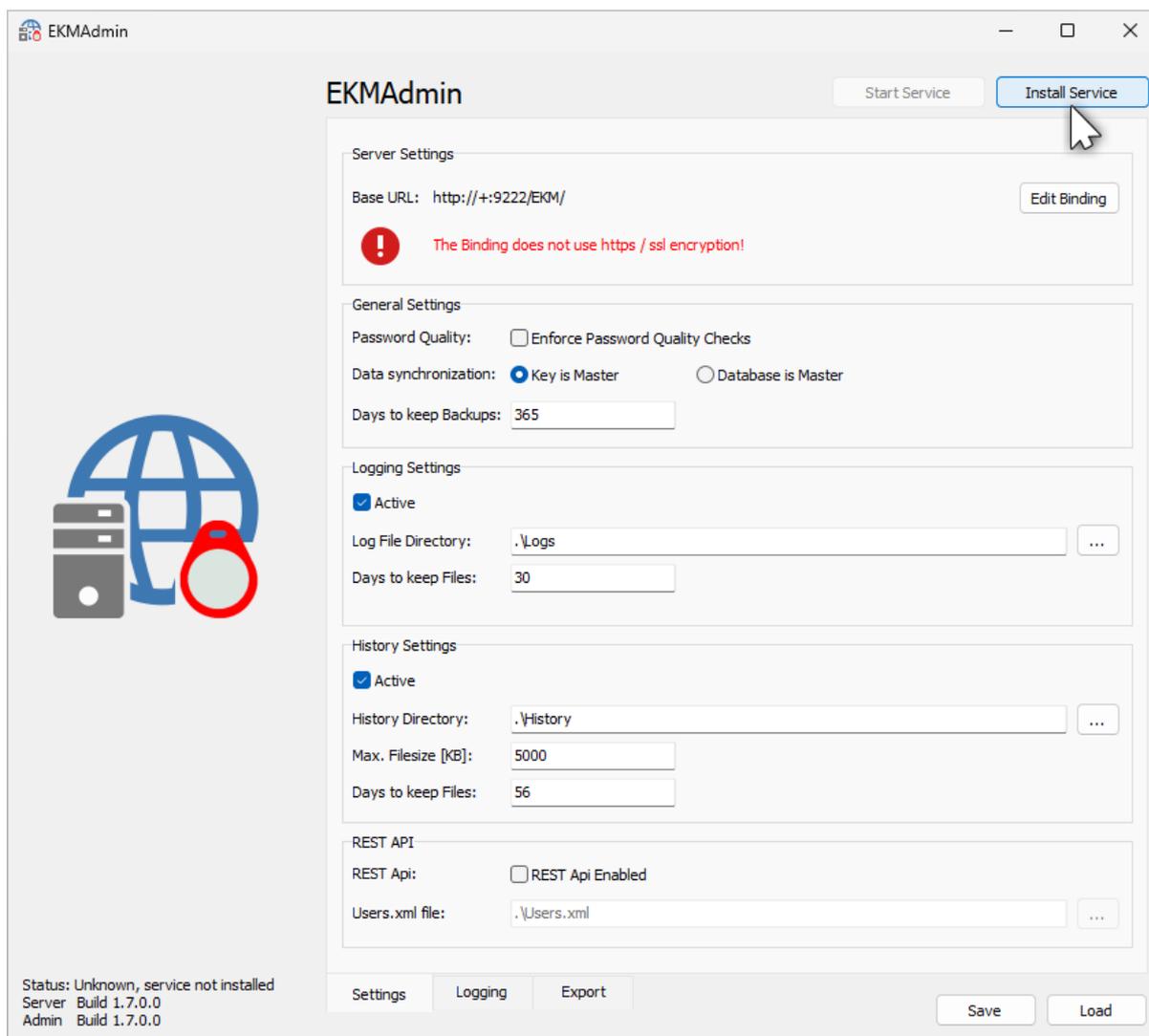
Überprüfen Sie die Konfiguration des EKM-Servers ([vgl. "Konfiguration des Servers"](#)).

#### 4.1.2 Installation als Dienst

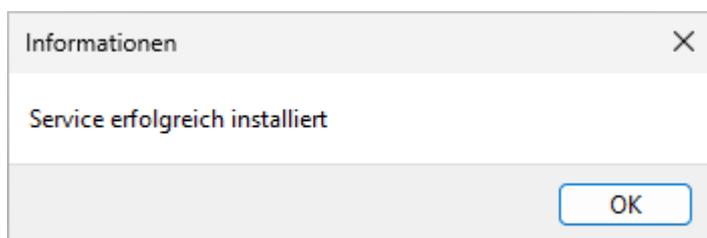
Um den EKM-Server zu installieren, legen Sie ein Verzeichnis für den Server an und kopieren die Datei *EKMServer.exe* und *EKMAdmin.exe* in das Verzeichnis.



Starten Sie den EKMAdmin, indem Sie auf die *EKMAdmin.exe* doppelt klicken.



Das Administrationstool erscheint. Installieren Sie den Dienst, indem Sie im Administrationstool auf *Install Service* klicken. Bei erfolgreicher Installation erhalten Sie die Meldung:



Sie finden den EKM-Server als Dienst im Betriebssystem unter Dienste. Nach einem Neustart des Rechners startet der Dienst automatisch.

Überprüfen Sie vor dem Start des Dienstes die Konfiguration des EKM-Servers ([vgl. "Konfiguration des Servers"](#)).

#### 4.1.3 EKM Dateien

Alle von EKM verwendeten Dateien werden im EKM-Installationsverzeichnis gespeichert.



Wenn Sie EKM unter Windows 7, Windows Server 2008 oder neuer im Verzeichnis

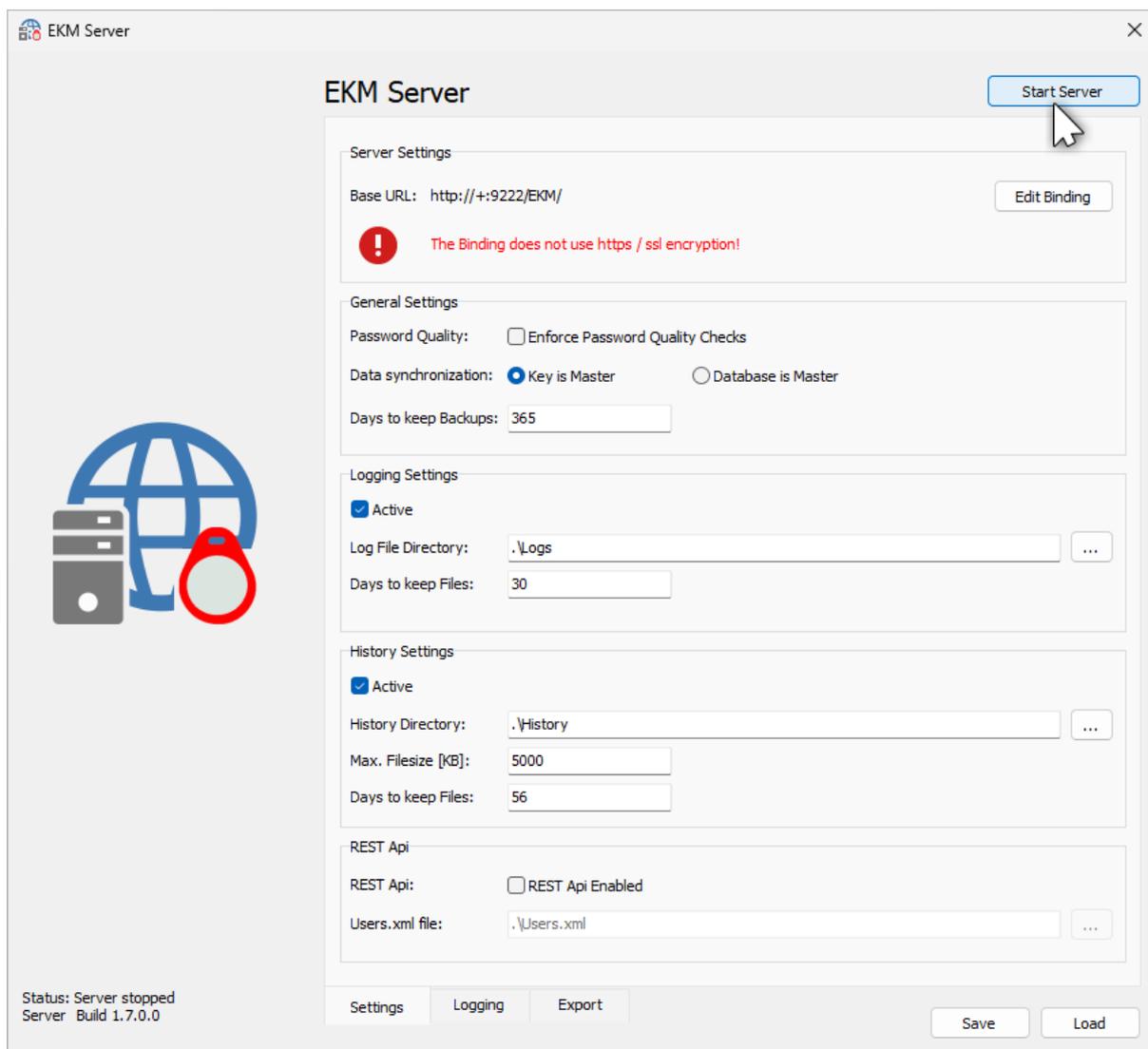
"C:\Programme\"C:\Users\

## 4.2 Starten des EKM-Servers

Der EKM-Server wird je nach Installationsart unterschiedlich gestartet.

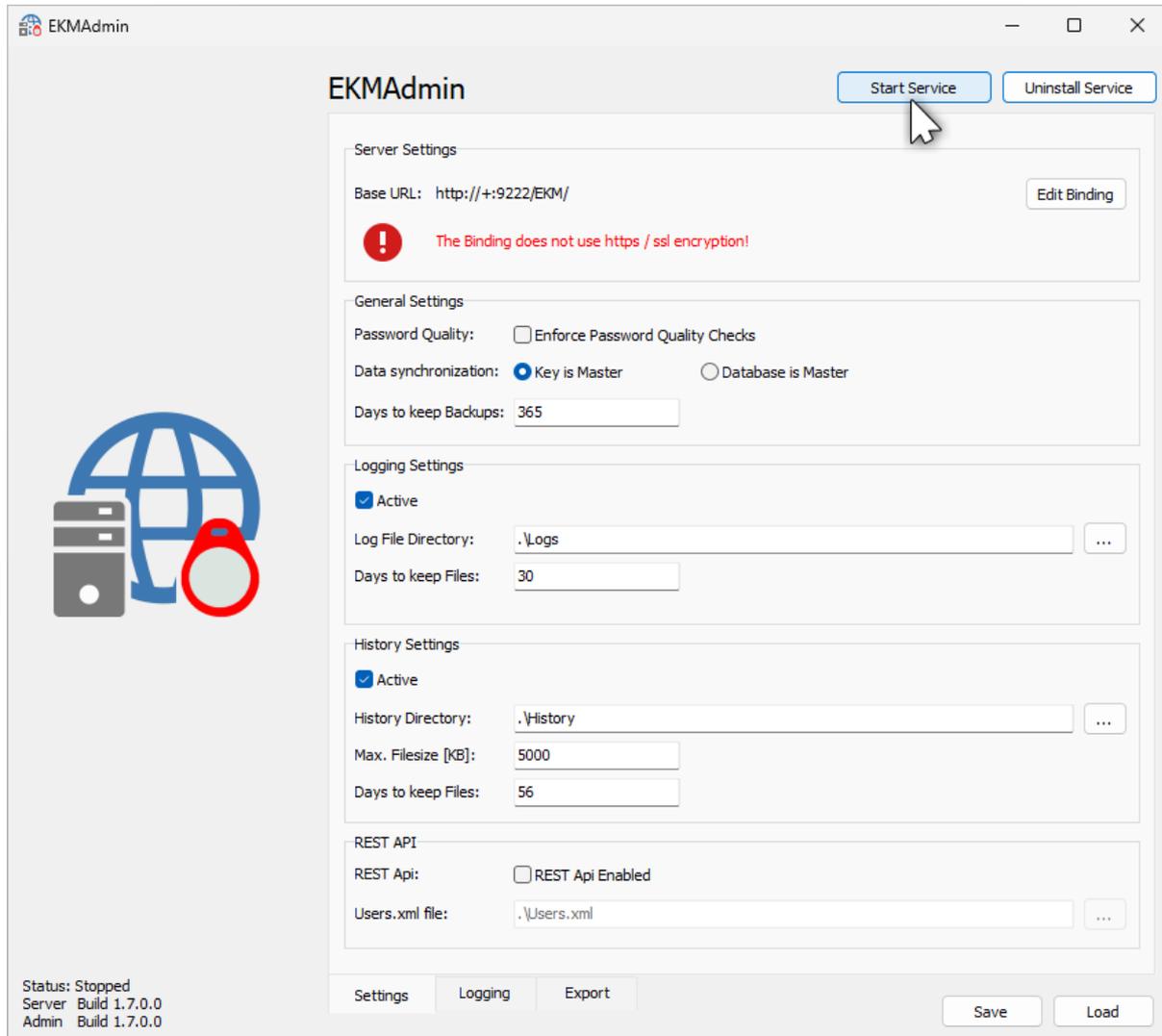
### 4.2.1 Starten als Anwendung

Falls Sie den EKM-Server als Anwendung installiert haben, klicken Sie in der Windows-Taskleiste doppelt auf das EKM-Server Symbol. Die Konfigurationsoberfläche öffnet sich. Dort können Sie rechts oben auf *Start Server* klicken, um den Server zu starten. Sollte rechts oben *Stop Server* stehen, ist der Server bereits gestartet.



#### 4.2.2 Starten als Dienst

Falls Sie den EKM-Server als Dienst installiert haben, starten Sie die *EKMAdmin.exe* im EKM Installationsverzeichnis. Die Konfigurationsoberfläche öffnet sich. Dort können Sie rechts oben auf *Start Service* klicken, um den Dienst zu starten. Sollte rechts oben *Stop Service* stehen, ist der Dienst bereits gestartet.

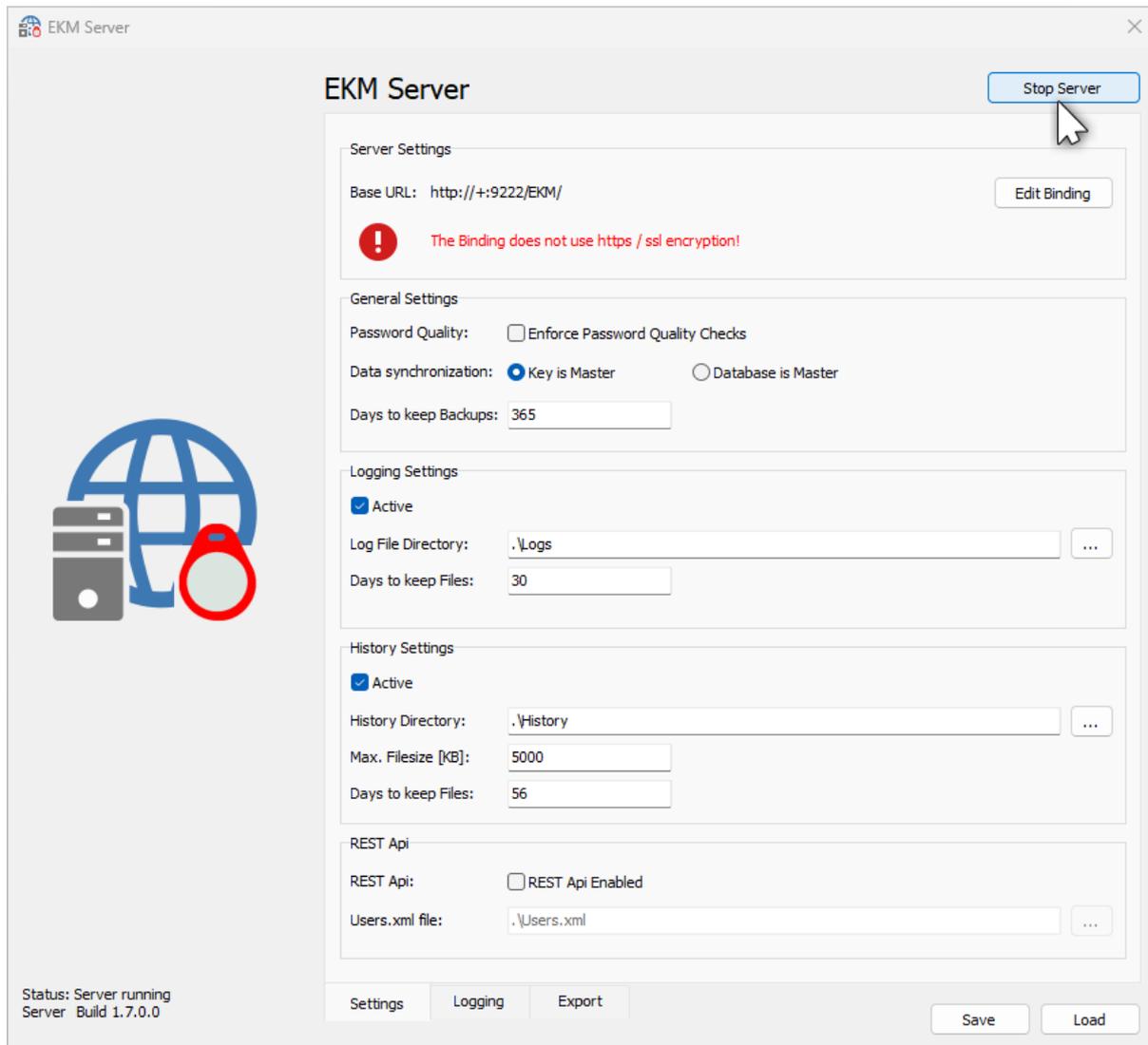


### 4.3 Stoppen des EKM-Servers

Der EKM-Server wird je nach Installationsart unterschiedlich gestoppt.

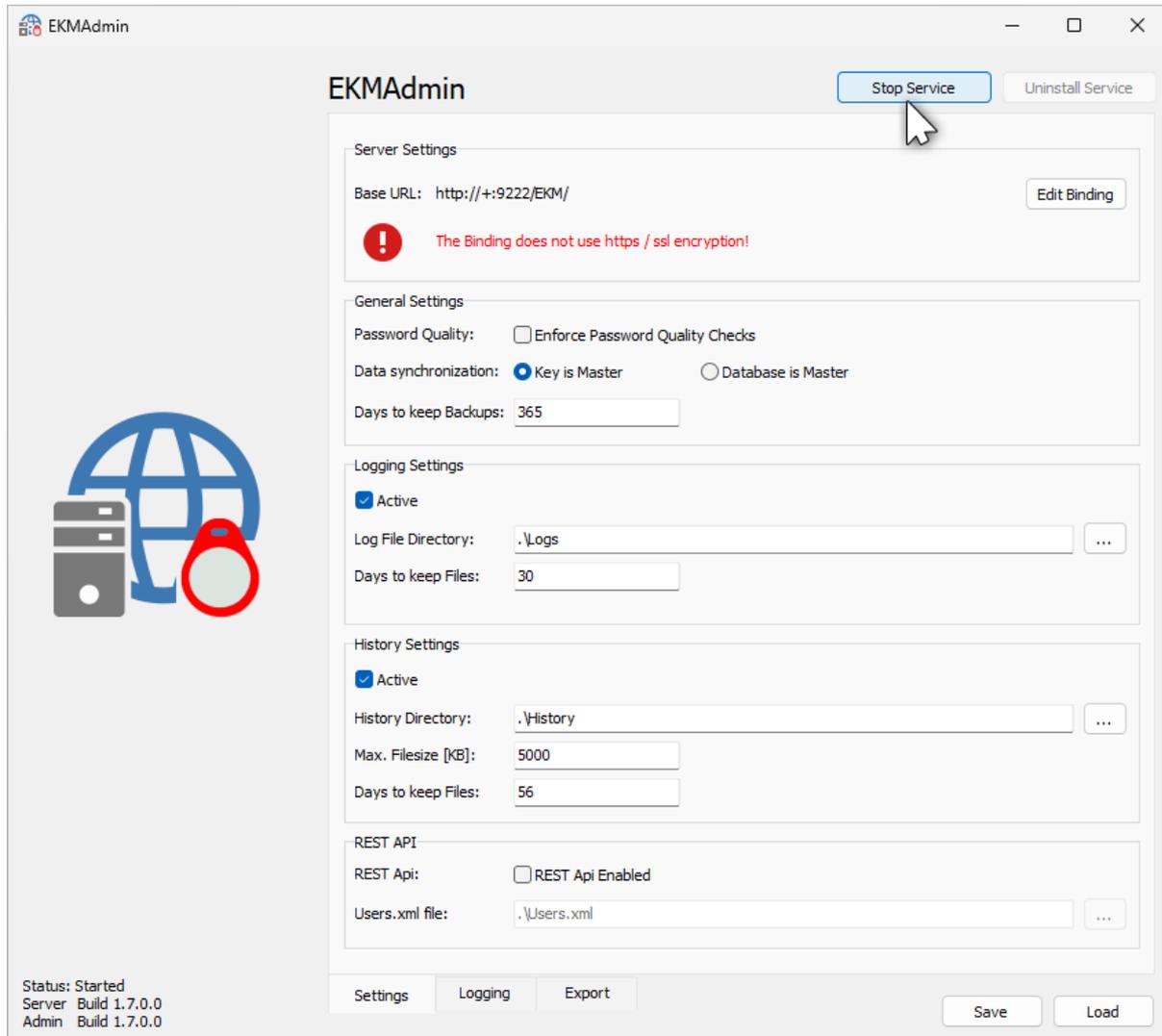
#### 4.3.1 Stoppen als Anwendung

Falls Sie den EKM-Server als Anwendung installiert haben, klicken Sie in der Windows-Taskleiste doppelt auf das EKM-Server Symbol. Die Konfigurationsoberfläche öffnet sich. Dort können Sie rechts oben auf *Stop Server* klicken, um den Server zu stoppen. Sollte rechts oben nur *Start Server* stehen, so ist der Server bereits gestoppt worden oder er wurde nicht gestartet.



### 4.3.2 Stoppen als Dienst

Falls Sie den EKM-Server als Dienst installiert haben, starten Sie die *EKMAdmin.exe* im EKM Installationsverzeichnis. Die Konfigurationsoberfläche öffnet sich. Dort können Sie rechts oben auf *Stop Service* klicken, um den Dienst zu stoppen. Sollte rechts oben nur *Start Service* stehen, so ist der Dienst bereits gestoppt worden oder er wurde nicht gestartet.



### 4.4 Deinstallation

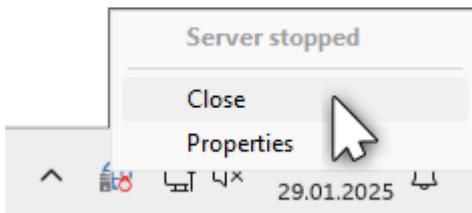
Sie haben die Möglichkeit den EKM-Server als Dienst oder als Anwendung zu nutzen. Je nach Nutzung sind Installation und Deinstallation des EKM-Servers unterschiedlich.

#### 4.4.1 Deinstallation des EKM-Servers als Anwendung

Wenn Sie den EKM-Server als Anwendung installiert und gestartet haben, genügt es die Anwendung zu beenden, um den EKM-Server zu deinstallieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das EKM-Server-Icon in der Windows-Taskleiste.



Es öffnet sich das EKM-Server-Kontextmenü. Klicken Sie auf den Menübefehl *Close*.



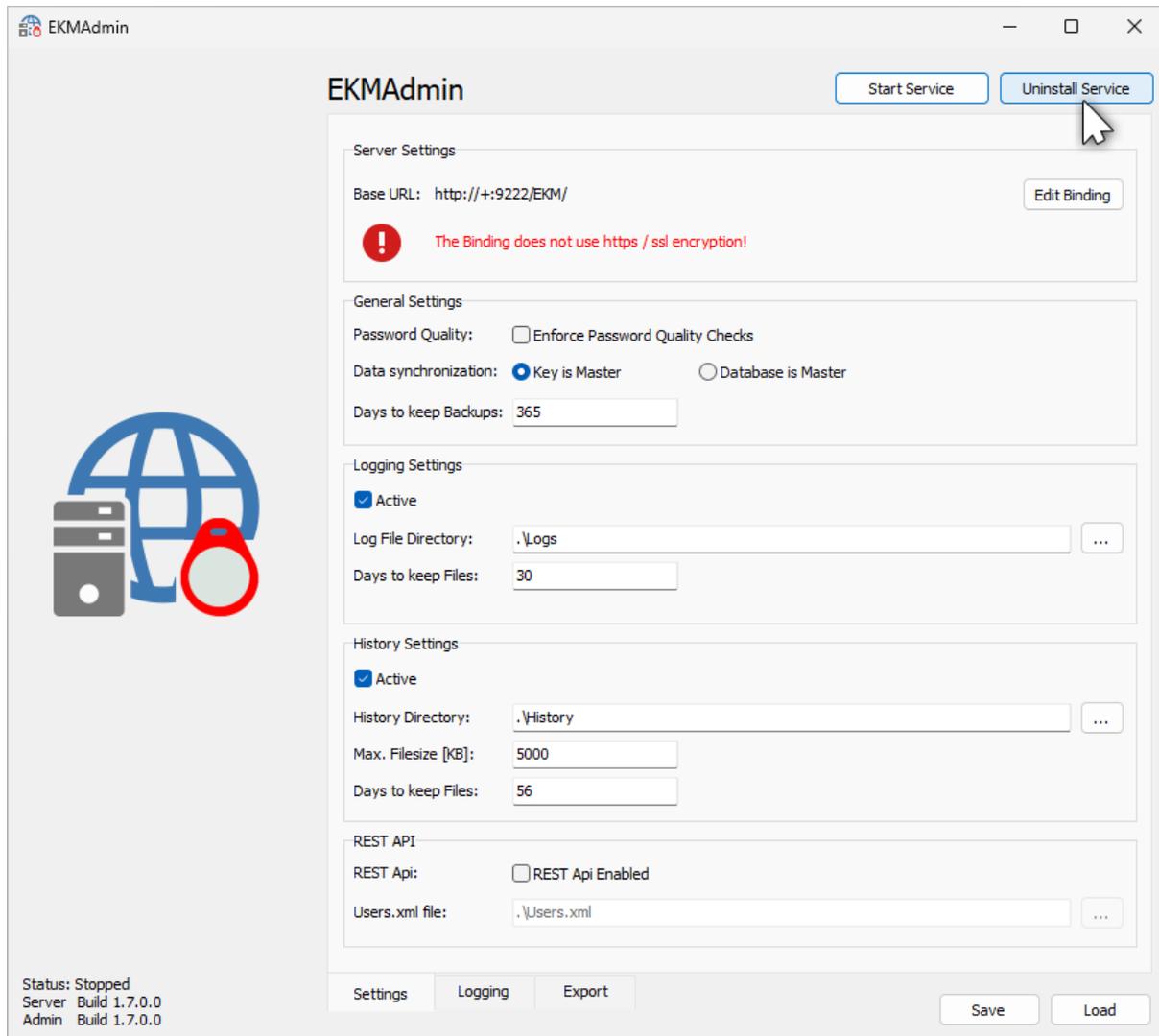
Das EKM-Server-Icon verschwindet von der Taskleiste.



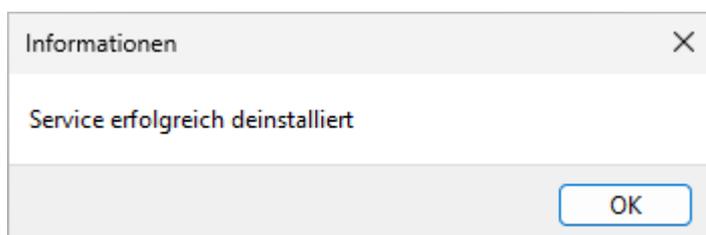
Wenn Sie den EKM-Server nicht mehr nutzen möchten, können Sie das Programmverzeichnis mit der Datei *EKMServer.exe* löschen. Bitte beachten Sie, dass dabei auch die auf dem EKM-Server gespeicherten Daten gelöscht werden.

#### 4.4.2 Deinstallation des EKM-Servers als Dienst

Um den Dienst des EKM-Servers zu deinstallieren, öffnen Sie das EKM Installationsverzeichnis. Starten Sie den EKMAAdmin, indem Sie auf die *EKMAAdmin.exe* doppelt klicken.



Das Administrationstool erscheint. Deinstallieren Sie den Dienst, indem Sie im Administrationstool auf *Uninstall Service* klicken. Bei erfolgreicher Deinstallation erhalten Sie die Meldung:



Wenn Sie den EKM-Server nicht mehr nutzen möchten, können Sie das Programmverzeichnis mit der Datei *EKMServer.exe* und *EKMAAdmin.exe* löschen. Bitte beachten Sie, dass dabei auch die auf dem EKM-Server gespeicherten Daten gelöscht werden.

## 4.5 Konfiguration

Der EKM-Server wird über die Konfigurationsoberfläche konfiguriert. Mithilfe der Konfigurationsoberfläche können Sie

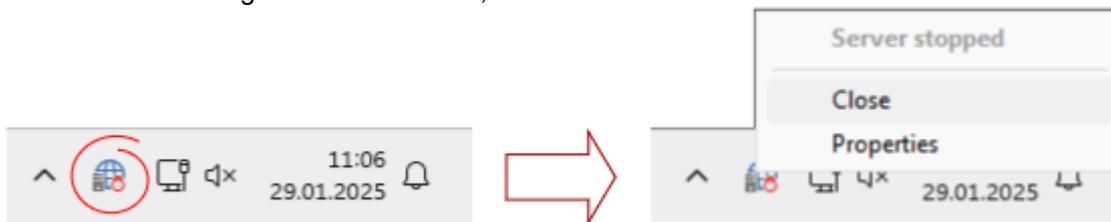
- den Server konfigurieren
- Logeinträge anzeigen
- Exporteinstellungen vornehmen

### 4.5.1 Öffnen der Konfigurationsoberfläche

Die Konfigurationsoberfläche erreichen Sie je nach Installationsart auf unterschiedlichem Weg.

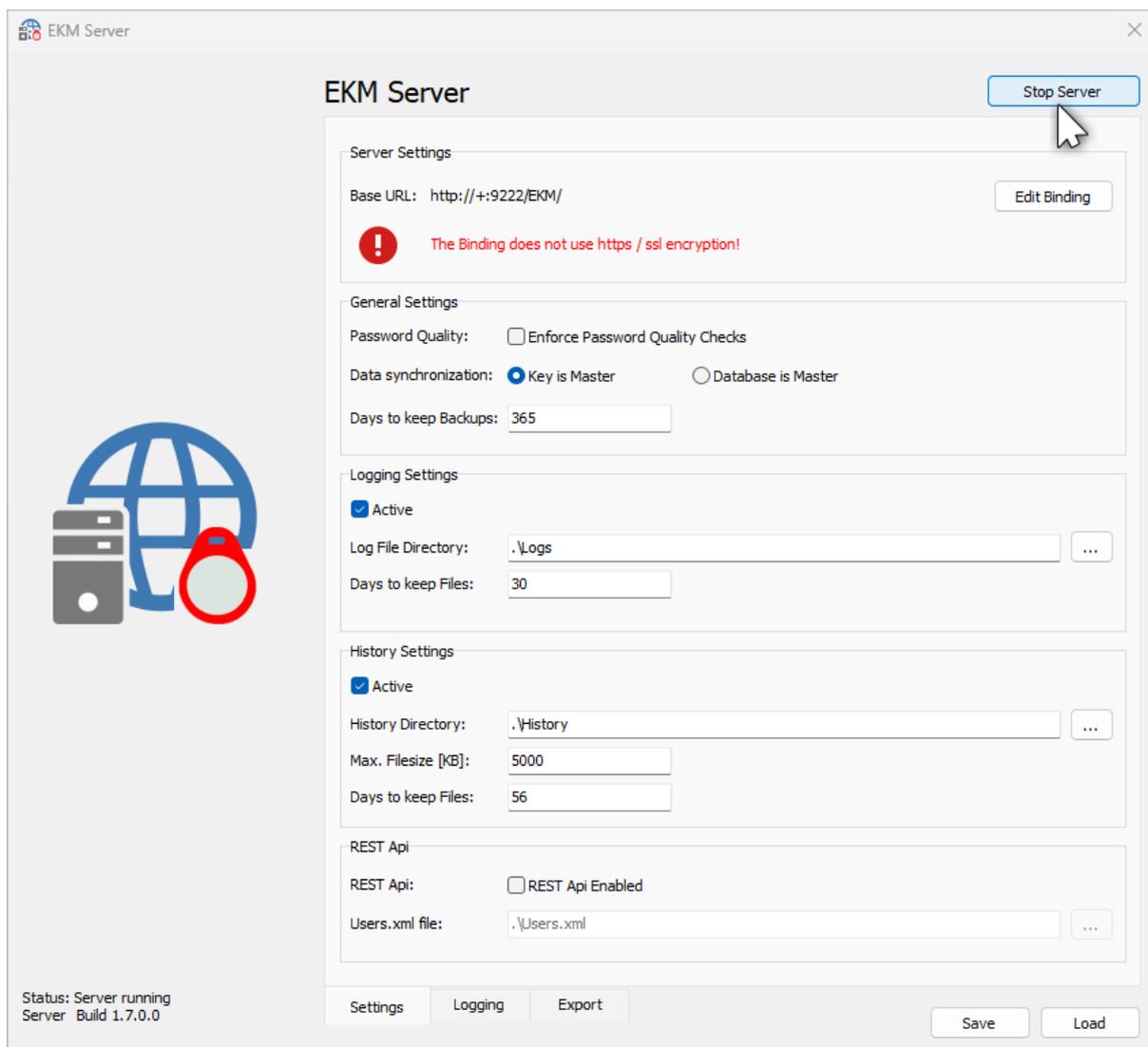
#### 4.5.1.1 Konfigurationsoberfläche der Anwendung

Sie öffnen die Konfigurationsoberfläche, indem Sie...



- auf das EKM-Server-Icon in der Windows-Taskleiste doppelklicken.
- mit der rechten Maustaste über dem EKM-Server-Icon in der Windows-Taskleiste das Server-Kontextmenü aufrufen und dort auf den Menüpunkt *Properties* klicken.

Es öffnet sich die Konfigurationsoberfläche.



Bevor Sie Änderungen an der Konfiguration vornehmen, stoppen Sie den EKM-Server, indem Sie die Schaltfläche *Stop Server* drücken.

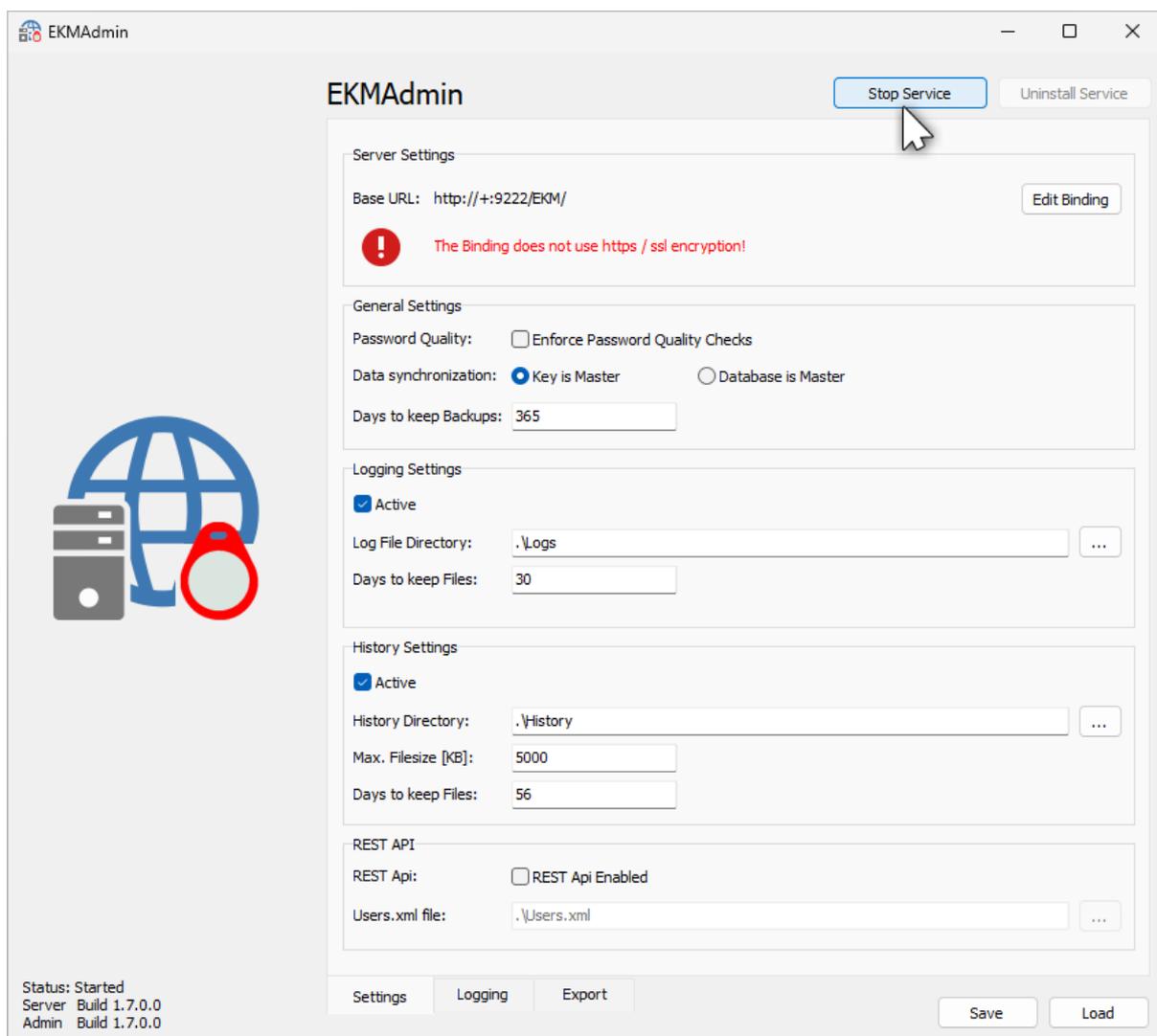
#### 4.5.1.2 Konfigurationsoberfläche des Diensts

Falls Sie den EKM-Server als Dienst installiert haben, starten Sie die EKMAAdmin.exe im EKM Installationsverzeichnis. Die Konfigurationsoberfläche öffnet sich. Bevor Sie Änderungen an der Konfiguration vornehmen, stoppen Sie den EKM-Server, indem Sie die Schaltfläche *Stop Service* drücken.

Die Konfigurationsoberfläche des Dienstes unterscheidet sich, bis auf die Install Service Schaltfläche, nicht von der Konfigurationsoberfläche der Anwendung. In den folgenden Unterkapiteln werden zur besseren Lesbarkeit des Handbuchs nur Bilder der Konfigurationsoberfläche der Anwendung gezeigt.

#### 4.5.2 Konfiguration des Servers

Um den EKM-Server zu konfigurieren, müssen Sie zunächst den Server stoppen. Die Konfigurationsoptionen sind erst nach dem Stoppen des Servers aktiv:



Auf der Abbildung sehen Sie die Standardeinstellungen. Diese, bei der Installation eingestellten Optionen können in aller Regel unverändert übernommen werden. Bei Bedarf kann die Log-Funktion zur Performanceverbesserung abgeschaltet werden.



Der Server muss gestoppt werden, um Änderungen der Konfiguration vornehmen zu können. Klicken Sie dazu die Schaltfläche *Stop Server*.

Die Konfigurationsoberfläche ist in drei Registerkarten unterteilt: Settings, Logging und Export. Sie können zwischen den Registerkarten wechseln, indem Sie im unteren Bereich auf die entsprechend benannte Schaltfläche klicken.

Weitere Informationen zu den Inhalten und Optionen in den Registerkarten finden Sie in den folgenden Unterkapiteln [Einstellungen](#), [Logging](#) und [Export](#).

### 4.5.3 Einstellungen

In der Registerkarte Settings können die grundlegenden Einstellungen des EKM-Servers vorgenommen werden. Stoppen Sie den Server immer bevor Sie Einstellungen ändern und vergessen Sie nicht die Änderungen zu speichern, bevor Sie den Server starten.

EKM Server

Stop Server

Server Settings

Base URL:

The Binding does not use https / ssl encryption!

General Settings

Password Quality:  Enforce Password Quality Checks

Data synchronization:  Key is Master  Database is Master

Days to keep Backups:

Logging Settings

Active

Log File Directory:  ...

Days to keep Files:

History Settings

Active

History Directory:  ...

Max. Filesize [KB]:

Days to keep Files:

REST Api

REST Api:  REST Api Enabled

Users.xml file:  ...

Status: Server running  
Server Build 1.7.0.0

Settings Logging Export

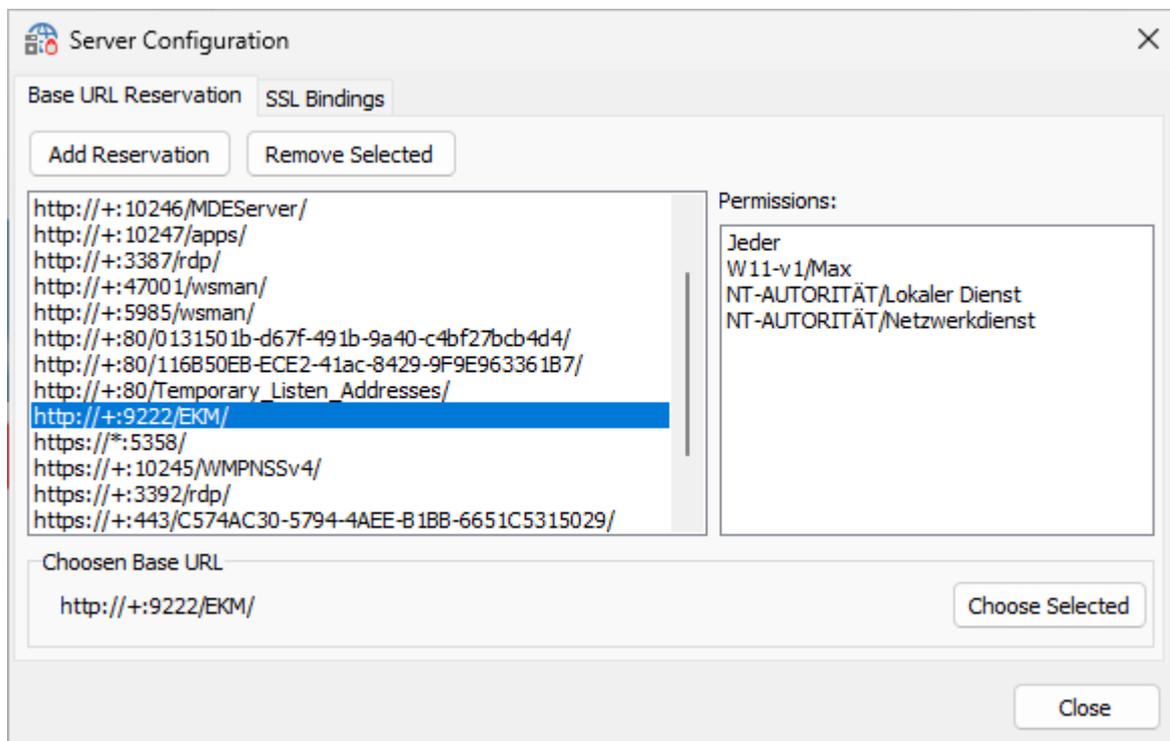
Save Load

#### 4.5.3.1 Server Settings

Der EKM-Server kommuniziert mit seinen Clients über HTTP. Um dem EKM-Server mitzuteilen unter welcher Adresse und unter welchem Port er auf Anfragen hören soll, ist es notwendig ein Binding für den Server zu definieren. Wenn das definierte Binding nicht zuvor angelegt wurde, dann erstellt der EKM-Server das Binding beim Start des Servers und entfernt es beim Stoppen wieder. Wenn Sie vom Standardbinding (<http://+:9222/EKM/>) nicht abweichen möchten, dann müssen Sie nichts weiter tun. Bitte beachten Sie, dass das Standardbinding keine Verschlüsselung nutzt! Falls Sie einen anderen Port nutzen wollen, eine Verschlüsselung einrichten oder das Binding vorab anlegen möchten, folgen Sie der Anleitung:

In einigen Fällen kann es sinnvoll sein, das Binding vorab anzulegen. Bitte beachten Sie beim Anlegen des Bindings, dass der Port und der Pfad der HTTP Adresse nicht bereits von einem anderen Programm genutzt werden. Weitere Informationen zu Bindings können Sie der [Microsoft Dokumentation](#) entnehmen.

Zum Erstellen des Bindings, klicken Sie auf die Schaltfläche Edit Binding im Abschnitt Server Settings der Konfigurationsoberfläche. Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie das erstellte Binding auswählen, neue Bindings erstellen und die SSL Einstellungen für das Binding konfigurieren können:



Erstellen Sie ein neues Binding, indem Sie auf die Schaltfläche Add Reservation klicken. Ein neues Fenster öffnet sich. Geben Sie das gewünschte Binding ein und haken sie Everyone unter Granted to Accounts an. Wenn Sie für den Datenverkehr Verschlüsselung verwenden wollen, ist es notwendig, dass Ihr Binding mit <https://> beginnt. Andernfalls muss Ihr Binding mit <http://> beginnen. Klicken Sie auf Okay, um Ihr Binding zu erstellen.

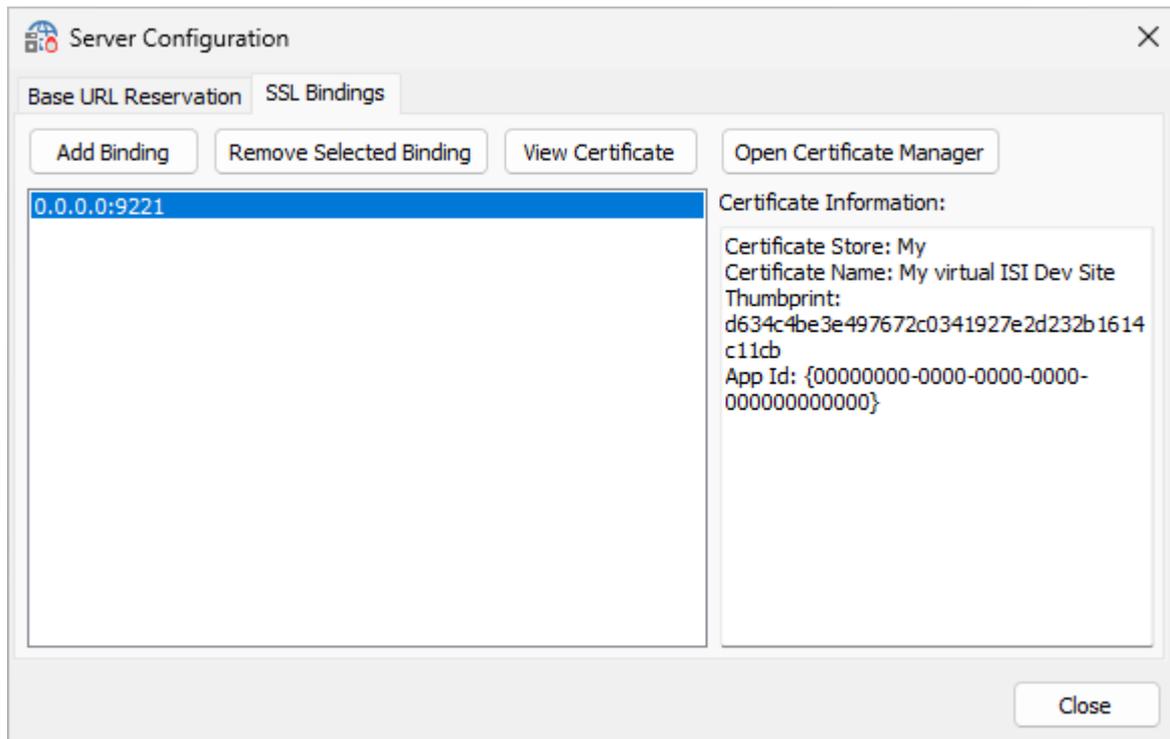
Anschließend wählen Sie das soeben erstellte Binding aus, indem Sie es in der Liste auf der linken Seite auswählen und auf die Schaltfläche Choose Selected drücken. Mit Remove Selected können Sie ein in der Liste ausgewähltes Binding permanent löschen.



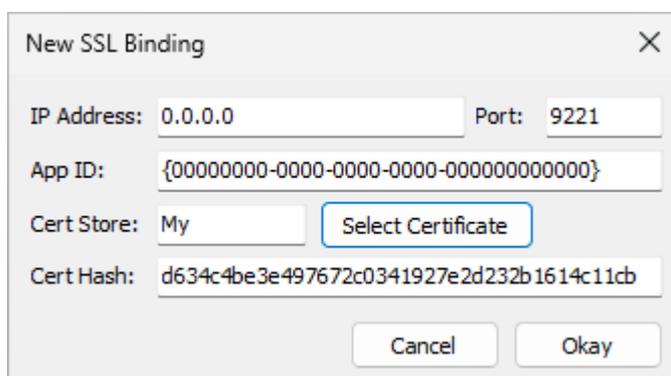
Löschen Sie keine Bindings, die Sie nicht selbst angelegt haben. Diese Bindings sind häufig für die korrekte Funktion des Betriebssystems und seine Dienste notwendig.

### Verschlüsselung

Um den Datenverkehr zwischen dem EKM-Client und dem EKM-Server zu verschlüsseln, ist es notwendig, dass Sie ein https Binding verwenden. Dieses Binding erfordert ein gültiges Zertifikat inklusive des dazugehörigen privaten Schlüssels. Im Abschnitt SSL Bindings können Sie für einen festgelegten Port das zu verwendende Zertifikat auswählen. Ein Betrieb des EKM-Servers ohne Verschlüsselung des Datenverkehrs wird nicht empfohlen und entspricht nicht den aktuellen gesetzlichen Anforderungen für die Übertragung personenbezogener Daten. Um einem Port ein Zertifikat zuzuweisen, öffnen Sie den Tab SSL Bindings:



Sollte der Port des zuvor ausgewählten Bindings bereits ein zugewiesenes Zertifikat haben, dann können Sie diesen in der Liste auf der linken Seite sehen. Wählen Sie den Eintrag aus und kontrollieren Sie, ob das korrekte Zertifikat verwendet wird. Das können Sie über die angezeigten Informationen auf der rechten Seite oder über die Schaltfläche View Certificate machen. Falls der Port des Bindings noch nicht in der Liste erscheint, erstellen Sie ein neues SSL Binding, indem Sie auf die Schaltfläche Add Binding klicken.



Geben Sie in dem folgenden Dialog die IP-Adresse des Netzwerkadapters ein, an den das Zertifikat gebunden werden soll. Mit der IP-Adresse "0.0.0.0" wird das Zertifikat an alle vorhandenen

Netzwerkadapter gebunden. Geben Sie danach den Port Ihres Bindings ein. Lassen Sie die App ID unverändert. Klicken Sie anschließend auf Select Certificate und wählen Sie in der angezeigten Windows Management Console für Computertzertifikate ein geeignetes Zertifikat aus.

Bestätigen Sie die Auswahl des Zertifikats mit OK und legen Sie dann das neue SSL Binding mit einem Klick auf Okay an. Anschließend können Sie die Binding Konfiguration schließen. Klicken Sie dafür auf die Close Schaltfläche.

Um den aktuellen Konfigurationsfortschritt zu speichern, drücken Sie in der Konfigurationsoberfläche unten rechts auf die Schaltfläche Save. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Konfiguration überschreiben möchten, bestätigen Sie dies.

#### 4.5.3.2 General Settings

In diesem Abschnitt können Sie allgemeine Einstellungen des Servers festlegen.

- Password Quality:  
Aktivieren Sie diesen Haken, um die Prüfung der Passwort Qualitätsanforderungen zu aktivieren. Ist die Prüfung der Passwortqualität durch den EKM-Server aktiviert, werden alle Benutzer bei der nächsten Anmeldung aufgefordert das verwendete Passwort an die Qualitätskriterien anzupassen. Das Passwort muss mindestens aus 15 Zeichen bestehen. Im Passwort muss mindestens 1 Großbuchstabe, 1 Kleinbuchstabe, 1 Zahl und 1 Sonderzeichen enthalten sein. Zulässige Sonderzeichen sind: ! ? @ ( ) { } [ ] \ / = ~ \$ % & # \* - + . , \_
- Data Synchronization:  
Mit einer neuen Option wird die Richtung der Datensynchronisation der auf dem Key befindlichen „OnKey“ Felder zwischen Key und Datenbank einstellbar.
  - Key is Master: Wählen Sie diese Option, wenn beim Einlesen eines Keys die Werte in der Datenbank durch die Werte auf dem Schlüssel überschrieben werden sollen.
  - Database is Master: Wählen Sie diese Option, wenn beim Einlesen eines Keys die Werte auf dem Key durch die Werte in der Datenbank überschrieben werden sollen. Vor dem Start des Schreibbefehls wird an der EKM-Anwendung über einen Dialog die Zustimmung des Benutzers erfragt. Während des Schreibvorgangs darf der Key nicht entnommen werden, um Schreibfehler zu vermeiden. In dieser Einstellung wird die Änderung der Daten in den „OnKey“ Feldern im Datenbank Viewer ermöglicht.
- Days to keep Backups:  
Die Anzahl der Tage nach der ein automatisiert erstelltes Datenbankbackup gelöscht wird. Weitere Informationen zum Datenbankbackup finden Sie im Kapitel [Datensicherung](#).

#### 4.5.3.3 Logging Settings

In diesem Abschnitt können Sie das Logging des Servers konfigurieren.

- Active: Setzen Sie einen Haken, um das Logging zu aktivieren.
- Log File Directory: Relativer oder absoluter Pfad zu einem Verzeichnis, in der die Log Dateien gespeichert werden sollen. Klicken Sie auf die Schaltfläche rechts mit den drei Punkten (...), um den Verzeichnisauswahldialog zu öffnen.
- Days to keep Files: Die Anzahl der Tage nach der eine Log Datei gelöscht wird.

#### 4.5.3.4 History Settings

In diesem Abschnitt können Sie die Key History Einstellungen festlegen. Die Key History dokumentiert die Änderungen von EKM-Key Werten, die über den EKM-Client durchgeführt werden.

- Active: Setzen Sie den Haken hier, um die Key History zu aktivieren.
- History Directory: Relativer oder absoluter Pfad zu einem Verzeichnis, in der die History Dateien gespeichert werden sollen. Klicken Sie auf die Schaltfläche rechts mit den drei Punkten (...), um den Verzeichnisauswahldialog zu öffnen.
- Max. Filesize [KB]: Die maximale Dateigröße einer History Datei. Wird diese überschritten, wird eine neue History Datei angelegt.
- Days to keep Files: Die Anzahl der Tage nach der eine History Datei gelöscht wird.

#### 4.5.3.5 REST Api

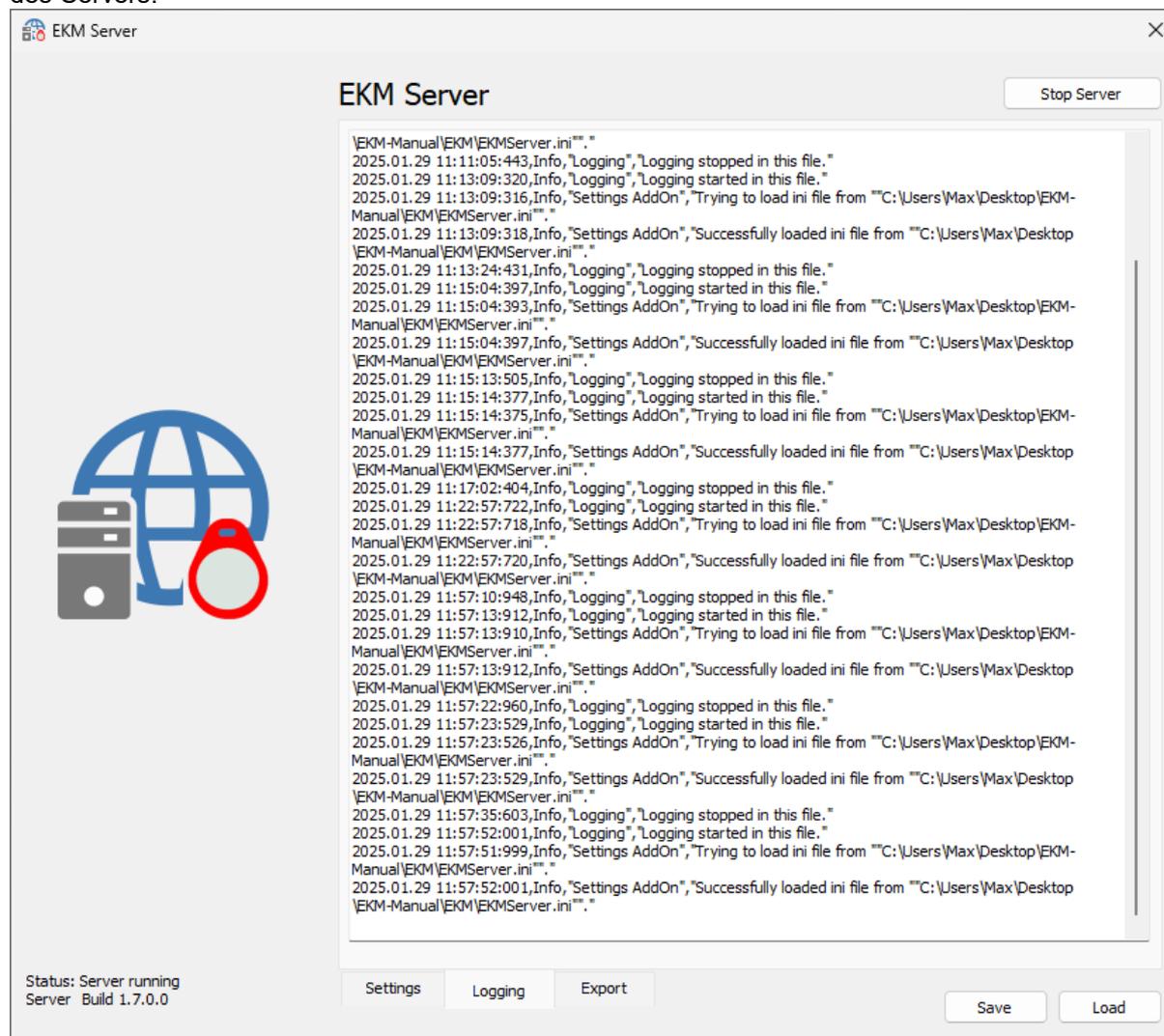
In diesem Abschnitt können Sie die REST Api konfigurieren. Weitere Informationen zur REST Api finden Sie im Unterkapitel REST Api.

- REST Api Enabled: Setzen Sie hier einen Haken, wenn Sie die REST Api aktivieren möchten.
- Users.xml file: Pfad zur Users.xml Datei für die REST Api. Klicken Sie auf die Schaltfläche rechts mit den drei Punkten (...), um den Dateiauswahldialog zu öffnen.

#### 4.5.4 Logging

Sie erreichen die Registerkarte Logging, indem Sie im unteren Bereich der Konfigurationsoberfläche auf Logging klicken.

In der Registerkarte Logging sehen Sie eine Live Darstellung des Inhalts der aktuellen Log Datei des Servers.



**EKM Server** [Stop Server]

```

\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini".
2025.01.29 11:11:05:443,Info,"Logging","Logging stopped in this file."
2025.01.29 11:13:09:320,Info,"Logging","Logging started in this file."
2025.01.29 11:13:09:316,Info,"Settings AddOn","Trying to load ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:13:09:318,Info,"Settings AddOn","Successfully loaded ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:13:24:431,Info,"Logging","Logging stopped in this file."
2025.01.29 11:15:04:397,Info,"Logging","Logging started in this file."
2025.01.29 11:15:04:393,Info,"Settings AddOn","Trying to load ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:15:04:397,Info,"Settings AddOn","Successfully loaded ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:15:13:505,Info,"Logging","Logging stopped in this file."
2025.01.29 11:15:14:377,Info,"Logging","Logging started in this file."
2025.01.29 11:15:14:375,Info,"Settings AddOn","Trying to load ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:15:14:377,Info,"Settings AddOn","Successfully loaded ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:17:02:404,Info,"Logging","Logging stopped in this file."
2025.01.29 11:22:57:722,Info,"Logging","Logging started in this file."
2025.01.29 11:22:57:718,Info,"Settings AddOn","Trying to load ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:22:57:720,Info,"Settings AddOn","Successfully loaded ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:57:10:948,Info,"Logging","Logging stopped in this file."
2025.01.29 11:57:13:912,Info,"Logging","Logging started in this file."
2025.01.29 11:57:13:910,Info,"Settings AddOn","Trying to load ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:57:13:912,Info,"Settings AddOn","Successfully loaded ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:57:22:960,Info,"Logging","Logging stopped in this file."
2025.01.29 11:57:23:529,Info,"Logging","Logging started in this file."
2025.01.29 11:57:23:526,Info,"Settings AddOn","Trying to load ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:57:23:529,Info,"Settings AddOn","Successfully loaded ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:57:35:603,Info,"Logging","Logging stopped in this file."
2025.01.29 11:57:52:001,Info,"Logging","Logging started in this file."
2025.01.29 11:57:51:999,Info,"Settings AddOn","Trying to load ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."
2025.01.29 11:57:52:001,Info,"Settings AddOn","Successfully loaded ini file from ""C:\Users\Max\Desktop\EKM-Manual\EKM\EKMServer.ini""."

```

Status: Server running  
Server Build 1.7.0.0

Settings Logging Export Save Load

##### 4.5.4.1 Konfiguration

Das Logging des EKM-Servers kann in der Registerkarte Settings konfiguriert werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Unterkapitel [Einstellungen](#).

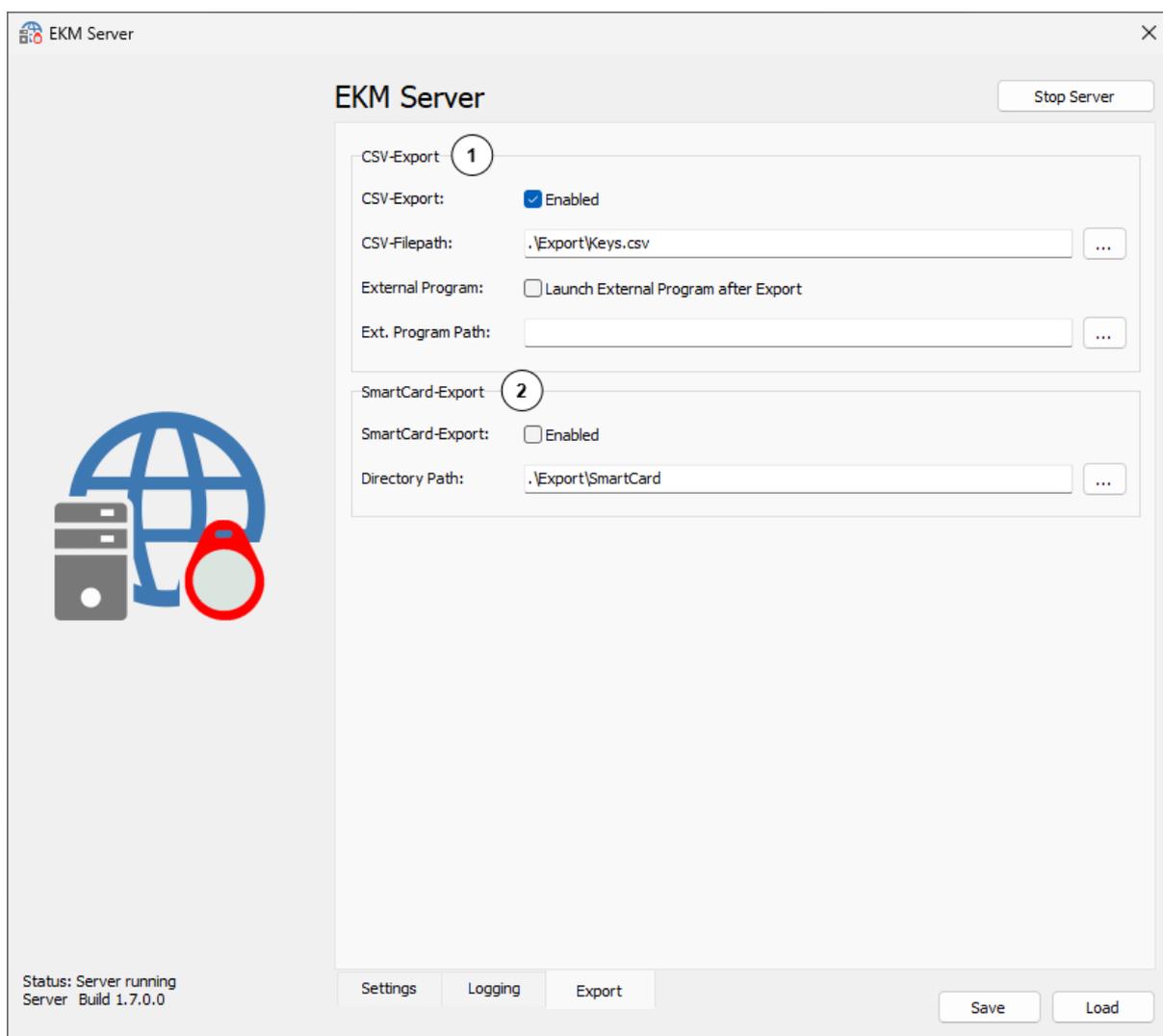
#### 4.5.4.2 Key-Log

Neben den Logeinträgen des Servers wird auch das Stecken und Ziehen eines Keys bei einem Client geloggt. Zu diesen Key-In / Key-Out Ereignissen werden Datum, Uhrzeit und KEYID mitgeloggt. Der EKM-Server unterscheidet zwischen zwei Events:

- Key-In: Ein Key wird in die EKS-Schlüsselaufnahme eingesteckt.
- Key-Out: Ein Key wird aus der EKS-Schlüsselaufnahme herausgezogen.

#### 4.5.5 Export

Klicken Sie in der Konfigurationsoberfläche auf die Registerkarte Export, um die CSV- oder SmartCard-Exportfunktionen zu konfigurieren. Stoppen Sie den Server immer bevor Sie Einstellungen ändern und vergessen Sie nicht die Änderungen zu speichern, bevor Sie den Server starten.



Der Server muss gestoppt werden, um Änderungen der Konfiguration vornehmen zu können. Klicken Sie dazu die Schaltfläche *Stop Server*.

① CSV-Export

Der CSV-Export wird automatisch nach jeder Änderung der Key-Daten ausgeführt und erstellt eine CSV-Datei, die die Key-Daten enthält. Beim CSV Export werden alle konfigurierten Key-Daten mit Ausnahme der Datentypen Memo und Graphic in eine CSV-Datei exportiert.

Sie können den CSV-Export in der Konfigurationsoberfläche in der Registerkarte Export im Abschnitt CSV-Export mit folgenden Optionen konfigurieren:

- **Enabled:** Sie können den CSV-Export aktivieren, indem Sie bei Enabled den Haken setzen.
- **CSV-Filepath:** Der Dateipfad an dem die CSV-Datei gespeichert wird. Um den Pfad zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche rechts mit den drei Punkten (...).
- **External Program:** Setzen Sie hier einen Haken, um ein anderes Programm im Anschluss an den CSV-Export zu starten.
- **Ext. Program Path:** Gibt den Dateipfad des externen Programms an. Um den Pfad zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche rechts mit den drei Punkten (...).

Beim CSV-Export wird eine CSV-Datei mit folgenden Eigenschaften geschrieben:

- **Encoding:** Windows-1252 (ANSI)
- **Separator:** ;
- **Quotes:** "
- **Newline:** CRLF

Felder in der CSV-Datei können falls notwendig von Quotes umschlossen werden. Quotes innerhalb des Feldes werden mithilfe eines Quote Zeichens gekennzeichnet. Separator oder Newline Sequenzen innerhalb eines von Quotes umschlossenen Feldes müssen beim Einlesen ignoriert werden. Für weitere Informationen siehe RFC 4180.

Die erste Zeile des Exportfiles enthält die Namen der Datenbankfelder. Die darauffolgenden Zeilen jeweils einen Key pro Zeile. Dabei sind die Felder folgendermaßen angeordnet:

- Datenbankfeld KEYID
- Datenbankfeld LOCKED
- Datenbankfelder der Key-Daten. Die Reihenfolge entspricht der Anordnung auf dem Key. Bei der Aufgliederung eines Bytes (Datentyp Bit oder Nibble) erfolgt der Export in der Reihenfolge vom Low-Bit zum High-Bit.
- Restliche Datenbankfelder. Die Reihenfolge entspricht der im Datenbankdesigner festgelegten Anordnung.

Bitte beachten Sie, dass nur Felder exportiert werden, die im Datenbank Designer bei CSV-Export den Wert *yes* oder *Header* haben. Felder, die den Wert *no* haben, werden nicht exportiert. Felder, die den Wert *Header* haben, werden als leere Spalte ohne Inhalt exportiert (vgl. "[Datenbank designen](#)"). Datenbankfelder vom Typ StringPassword werden mittels Secure Hash Algorithm (SHA-1) als Hash gespeichert. Für weitere Informationen zu SHA-1 siehe RFC 3174.

Falls Launch External Program after Export aktiviert ist, wird nach dem Export das angegebene externe Programm gestartet. Dieses Programm kann die exportierte CSV Datei verarbeiten. Ein weiterer Export kann erst angestoßen werden, wenn die CSV-Datei vom externen Programm gelöscht wurde.

Ein mögliches Beispiel für ein externes Programm ist das folgende: Es wird eine Anwendung eingesetzt, die die exportierten Key-Daten verschlüsselt. Beim Aufruf greift die Anwendung auf die CSV-Datei zu, verarbeitet die Key-Daten und gibt sie in einer weiteren Datei verschlüsselt aus. Ist der Vorgang abgeschlossen, wird die CSV-Datei von der Anwendung gelöscht.

## ② SmartCard-Export:

Der SmartCard-Export legt für jeden aktiven (nicht gesperrten) Key in der Datenbank eine SmartCard Datei an. Diese Dateien haben keinen Inhalt (eine Größe von 0 Bytes), aber einen Systematischen Namen, der den Kartencode beinhaltet. Der Kartencode wird aus der Seriennummer der Keys (KEYID) berechnet.

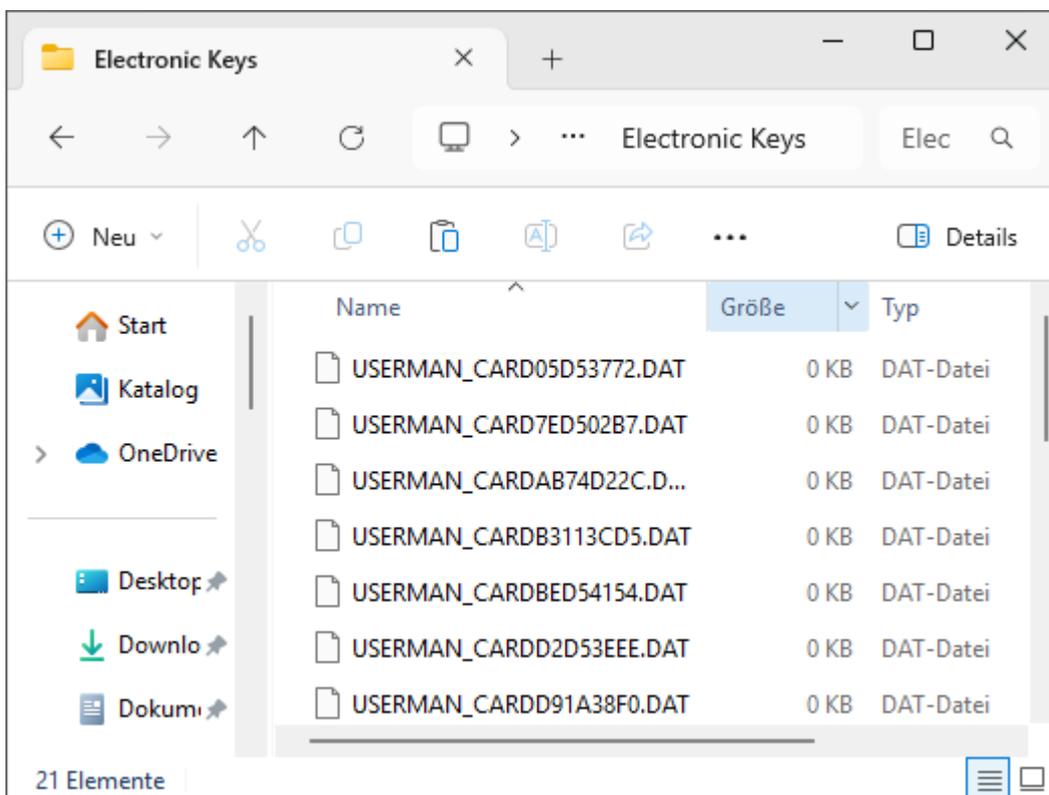
Sie können den SmartCard-Export in der Konfigurationsoberfläche in der Registerkarte Export im Abschnitt SmartCard-Export mit folgenden Optionen konfigurieren:

- Enabled: Sie können den SmartCard-Export aktivieren, indem Sie bei Enabled den Haken setzen.
- Directory Path: Relativer oder absoluter Pfad zu einem Verzeichnis, in dem die SmartCard-Dateien gespeichert werden sollen. Klicken Sie auf die Schaltfläche rechts mit den drei Punkten (...), um den Verzeichnisauswahldialog zu öffnen.

Die Dateinamen haben folgende Syntax (xxxxxxx steht für den Kartencode):  
USERMAN\_CARDxxxxxxx.DAT

 Die Seriennummer des Keys ist eine sechzehnstellige Hexadezimalzahl (8 Byte). Sie muss bei der Übertragung in den Kartencode in eine achtstellige Hexadezimalzahl (4 Byte) gewandelt werden:

- Die 8 Byte Seriennummer des Key wird in zwei 4 Byte Werte geteilt.
- Die zwei 4 Byte Werte werden addiert. Dabei wird ein eventueller Überlauf ignoriert. Der resultierende 4 Byte Wert ist der Kartencode.



 Gesperrte Keys werden nicht abgelegt bzw. gelöscht.

Bei laufendem Server erfolgt jede Stunde eine automatische Datensynchronisierung zwischen EKM Datenbank und SmartCard-Export Verzeichnis. Außerdem wird ein SmartCard-Export bei folgenden Ereignissen angestoßen

- Schlüssel anlegen: entsprechende SmartCard-Datei wird angelegt
- Schlüssel löschen: entsprechende SmartCard-Datei wird gelöscht
- Schlüssel sperren: entsprechende SmartCard-Datei wird gelöscht
- Schlüssel entsperren: entsprechende SmartCard-Datei wird angelegt

Bei Änderung von Daten, die auf dem Schlüssel gespeichert sind, bzw. dem Schlüssel über die Datenbank zugeordnet sind, erfolgt kein Smart-Card Export.

Wenn der Server gestoppt wird oder der Export deaktiviert wird, bleiben die SmartCard Dateien im SmartCard-Export Verzeichnis ohne Änderung bestehen.

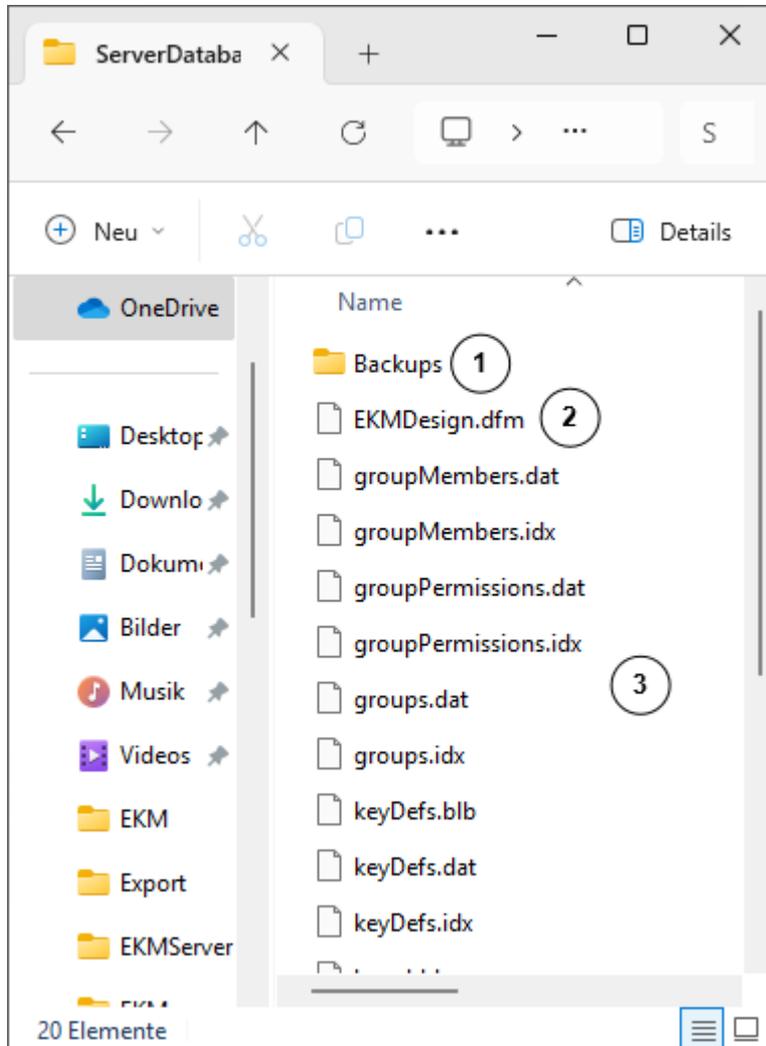
## 4.6 Update-Funktion

Electronic-Key-Manager EKM verfügt über eine automatische Updatefunktion für den EKM-Client. Dazu wird im Applikationspfad des EKM-Server bei Programmstart automatisch das Verzeichnis "ClientVersion" angelegt. In dieses Verzeichnis können Sie die aktuelle Version von EKM-Client ablegen.

Ist eine neue Version des EKM-Client verfügbar, kopieren Sie die Datei *EKM.EXE* in das Verzeichnis "ClientVersion" des EKM-Servers. Zur Übernahme der neuen Version stoppen und starten Sie den EKM-Server. Mit der nächsten Anmeldung erhalten die EKM-Clients die neue Version. Bei der Übernahme der neuen Version wird der EKM-Client automatisch beendet und neu gestartet.

## 4.7 Datensicherung

Alle Daten, mit denen EKM-Clients arbeiten, werden auf dem Server unter *ServerDatabase* im Programmverzeichnis des EKM-Servers abgespeichert:



Das Verzeichnis *ServerDatabase* enthält folgende Unterverzeichnisse und Dateien:

- ① Backup-Verzeichnis
- ② Layout
- ③ Datenbank-Dateien

Die Datenbank enthält alle Key-Daten und alle Benutzerdaten

Das Layout für das Key-Daten-Formular wird in der Datei *ekmDesign.dfm* gesondert gespeichert. Bei Änderungen im Designmodus wird eine Sicherungskopie des letzten gültigen Designs im Backup-Verzeichnis als ZIP Datei angelegt. Die ZIP Dateien sind nach dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit benannt. Je nach den ausgeführten Änderungen im Designmodus werden Datenbank-Dateien und / oder die Datei *ekmDesign.dfm* als Backup gespeichert.

 Sichern Sie den Ordner *ServerDatabase* in regelmäßigen Abständen.

## 4.8 Anwenderspezifisches Logo

Das im EKM-Client angezeigte Logo kann durch ein anwenderspezifisches Logo ersetzt werden. Speichern Sie das gewünschte Logo unter dem Namen "CompanyLogo.bmp" im Windows Bitmap Format. Kopieren Sie anschließend die Datei in das Unterverzeichnis "*ServerDatabase*" im Applikationspfad des EKM-Servers. Mit der nächsten Anmeldung erhalten alle EKM-Clients das anwenderspezifische Logo. Die vorgesehene Bildgröße für das Logo beträgt 150 (breit) x 40 (hoch) Pixel.

## 4.9 REST Api

Mithilfe der REST Api können Sie anderen Programmen eingeschränkten Zugriff auf die Key-Daten des EKM-Servers gewähren. Wie Sie die REST Api konfigurieren können, finden Sie im Kapitel [Einstellungen](#).

Folgende Operationen können durchgeführt werden:

- Die Struktur der Key-Daten ermitteln
- Key-Daten lesen
- Key-Daten ändern (es gelten Einschränkungen)
- Key-Daten löschen

Es können keine neuen Keys mithilfe der REST Api angelegt oder hinzugefügt werden. OnKey-Felder, sowie die KEYID können nicht geändert werden.

### 4.9.1 Zugriffsbeschränkung

Der Zugriff ist dabei eingeschränkt auf vorab definierte Benutzer, die sich mithilfe von Benutzername und Passwort in den Anfragen authentifizieren. Die Benutzer werden in der *users.xml* Datei spezifiziert. Ein Beispiel für den Inhalt einer *users.xml* Datei sieht wie folgt aus:

```
<rest-api-users>
  <user>
    <name>exampleUser1</name>
    <password>0edf3ed0.....</password>
    <role>0</role>
  </user>
  <user>
    <name>exampleUser2</name>
    <password>0edf3ed0.....</password>
    <role>2</role>
  </user>
</rest-api-users>
```

Jeder User Eintrag in der XML Datei hat drei Werte:

- *<name>*: Der Benutzername, notwendig für die Authentifizierung
- *<password>*: Das Passwort des Nutzers als SHA-512 Hash (repräsentiert als Hexadezimal String) nach RFC 6234. Im Beispiel wurden die Hashs zur besseren Lesbarkeit gekürzt.
- *<role>*: Die Rolle des Benutzers. Die Rolle kann den Wert 0, 1 oder 2 haben.

Es gibt folgende Benutzerrollen, die einem Benutzer der REST Api in der *users.xml* Datei zugewiesen werden können:

- 0: Benutzer mit Rolle 0 können die SQL Kommandos SELECT und STRUCT ausführen. Sie haben damit nur lesenden Zugriff.
- 1: Benutzer mit Rolle 1 können die SQL Kommandos SELECT, STRUCT und UPDATE ausführen.
- 2: Benutzer mit Rolle 2 können die SQL Kommandos SELECT, STRUCT, UPDATE und DELETE ausführen.

#### 4.9.2 REST Anfrage

REST Anfragen werden an den EKM Server als HTTP Anfrage gesendet. Abhängig vom konfigurierten Binding setzt sich die Anfrage URI wie folgt zusammen:

```
URI = BINDING + "/db/keys"
```

Beispiel: Das Standardbinding ist `http://+:9222/EKM/`. Wenn der Hostname des Rechners `ekm.server.local` ist, ergibt sich für die REST Anfrage folgende URI:

```
http://ekm.server.local:9222/EKM/db/keys
```

Die HTTP Method für die Anfrage ist *POST*. Der Body enthält JSON (ISO/IEC 21778:2017, ECMA-404) Daten mit der folgenden Struktur:

```
{
  "authentication": {
    "user": "exampleUser1",
    "password": "my secret password"
  },
  "request": {
    "SQLQuery": "SELECT * FROM keys"
  }
}
```

Das *authentication* Objekt enthält ein Feld *user*, indem der Benutzername für die Anfrage steht, und ein Feld *password*, indem das Passwort des Benutzers in Klartext steht.

Das *request* Objekt enthält ein Feld *SQLQuery*, indem der SQL-Query der Anfrage steht. Der EKM-Server führt den SQL-Query aus und gibt eine entsprechende Antwort zurück.

Der SQLQuery unterstützt nur eine Teilmenge des SQL Standards. Die folgenden SQL Statements werden unterstützt:

- SELECT
- UPDATE
- DELETE

Die folgenden SQL Operatoren und Ausdrücke werden unterstützt:

- WHERE
- AND
- OR
- <
- >
- =
- NOT
- LIKE
- NOW
- ORDER BY
- ASC

- DESC

Queries können nur auf der *keys* Tabelle ausgeführt werden. Subqueries (verschachtelte Queries) werden nicht unterstützt. Nutzer müssen für die ausgeführten Queries die entsprechende Rolle besitzen, andernfalls wird eine Fehlermeldung zurückgegeben. Zusätzlich zum SQL Standard wird die Abfrage *STRUCT* unterstützt. Diese gibt die Struktur der *keys* Tabelle zurück. Ein Struct Query besteht nur aus dem Statement *STRUCT*.

Die Antwort des Servers ist immer ein JSON Objekt, das je nach Abfrage nur einen Status oder zusätzlich zum Status noch Daten enthält.

#### 4.9.3 Statuscodes

```
{
  "status": {
    "code": 200,
    "description": "Okay"
  }
}
```

Jedes Antwortobjekt enthält das Feld *status*. Das *status* Objekt hat ein *code* Feld und ein *description* Feld. Es gibt folgende HTTP Status Codes:

- 200: Okay
- 202: Accepted
- 400: Bad Request
- 401: Unauthorized
- 403: Forbidden
- 404: Not Found
- 405: Method not allowed
- 406: Not acceptable
- 429: Too Many Requests
- 500: Internal Server Error

Für weitere Informationen siehe [RFC 9110 15. Status Codes](#).

#### 4.9.4 Struct Anfrage

Bei einer erfolgreichen Anfrage mit dem SQL-Query *STRUCT* kann das Ergebnis wie folgt aussehen:

```
{
  "status": {
    "code": 200,
    "description": "Okay"
  },
  "data": [
    {
      "name": "KEYID",
      "onKey": true,
      "unique": true,
      "length": 16,
      "type": "String"
    }
  ]
}
```

```

    },
    {
      "name": "LOCKED",
      "onKey": false,
      "type": "Bit",
      "unique": false
    },
    {
      "name": "HasPassedSafetyCheck",
      "onKey": true,
      "type": "Bit",
      "unique": false
    },
    {
      "name": "MyShortIntColumn",
      "onKey": false,
      "type": "ShortInt",
      "unique": false
    }
  ]
}

```

Neben dem *status* Feld, hat das zurückgegebene Objekt auch ein *data* Feld. Dieses besteht aus einem Array, das die Felddefinitionen der keys Tabelle enthält. Jede Felddefinition ist ein Objekt, das die folgenden Felder hat:

- *name*: Name des Feldes. JSON-Datentyp: String
- *onKey*: Gibt an, ob die Werte des Feldes auf dem Key gespeichert werden. Datentyp: Boolean
- *type*: Gibt den Datentyp des Feldes an. Mögliche Werte sind "Bit", "ShortInt", "Byte", "SmallInt", "Word", "Integer", "UInt", "Float", "String", "StringBlankFilled", "StringPassword", "BitString", "Time", "TimeAscii", "Date", "DateAscii", "DateAuto", "Nibble", "CRC", "Memo" und "Graphic".  
JSON-Datentyp: String
- *unique*: Gibt an, ob die Werte des Feldes eindeutig sein müssen. JSON-Datentyp: Boolean
- *length*: Dieses Feld ist nur vorhanden, wenn der Datentyp des Feldes String oder BitString ist. Gibt die Länge des Feldes an. JSON-Datentyp: Integer

#### 4.9.5 Select Anfrage

Bei einer erfolgreichen Anfrage mit einem SELECT SQL-Query kann das Ergebnis wie folgt aussehen:

```

{
  "status": {
    "code": 200,
    "description": "Okay"
  },
  "data": [
    {
      "LOCKED": false,
      "MyBooleanColumn": false,
      "ByteColumn": 255,

```

```
        "KEYID": "00D46217D9001032",
        "DB_Memo": "Text Information",
        "Key_Word": 65535,
        "DB_BitString": 15
    }
]
}
```

Neben dem *status* Feld, hat das zurückgegebene Objekt auch ein *data* Feld. Dieses besteht aus einem Array, das die zurückgegebenen Datensätze der Keys enthält. Jeder Key Datensatz ist ein JSON Objekt, das die durch den SQL-Query ausgewählten Felder enthält. Die Feldnamen entsprechen den Namen der definierten Spalten. Abhängig von den Key-Daten haben die JSON Felder unterschiedliche JSON-Datentypen:

- Leeres Feld (nicht zu verwechseln mit dem leeren String oder 0): null
- ShortInt, Byte, SmallInt, Integer, Word, Nibble, CRC, UInt, BitString: Number (Integer)
- Bit: Boolean
- String, StringBlank, StringPassword, Memo: String
- Float: Number (Float)
- Date, DateAuto, DateAscii: String (Format ist yyyy-mm-dd)
- Time, TimeAscii: String (Format ist hh:mm:ss.zzz)
- Graphic: String (Bytes des Bildes als Base64 String, siehe RFC 4648)

#### 4.9.6 Beispiele

Im Folgenden sind Beispiele für mögliche Abfragen ausgeführt, sowie die Antworten der REST Api. Die Anfragen und Antworten können je nach Key-Tabellen Struktur abweichen.

##### 4.9.6.1 Lesen aller Schlüssel

Anfrage:

```
{
  "authentication": {
    "user": "admin",
    "password": "secret"
  },
  "request": {
    "SQLQuery": "SELECT * FROM keys"
  }
}
```

Antwort:

```
{
  "data": [
    {
      "KEYID": "0000111122223333",
      "LOCKED": false,
      "Vorname": "Fabian",
      "Nachname": "Keller",
      "Werker_Ident": "B87",
    }
  ]
}
```

```
        "Schutzstufe": 3
    },
    {
        "KEYID": "0000111122223356",
        "LOCKED": false,
        "Vorname": "Theodor",
        "Nachname": "Dach",
        "Werker_Ident": "A19",
        "Schutzstufe": 1
    },
    {
        "KEYID": "1111222233334444",
        "LOCKED": false,
        "Vorname": "Max",
        "Nachname": "Mustermann",
        "Werker_Ident": "A19",
        "Schutzstufe": 4
    }
],
"status": {
    "code": "200",
    "description": "Okay"
}
}
```

#### 4.9.6.2 Lesen ausgewählter Schlüssel

Anfrage:

```
{
    "authentication": {
        "user": "admin",
        "password": "secret"
    },
    "request": {
        "SQLQuery": "SELECT * FROM keys WHERE Schutzstufe = 4"
    }
}
```

Antwort:

```
{
    "data": [
        {
            "KEYID": "1111222233334444",
            "LOCKED": false,
            "Vorname": "Max",
            "Nachname": "Mustermann",
            "Werker_Ident": "A19",
            "Schutzstufe": 4
        }
    ]
}
```

```
    }
  ],
  "status": {
    "code": "200",
    "description": "Okay"
  }
}
```

#### 4.9.6.3 Lesen bestimmter Spalten

Anfrage:

```
{
  "authentication": {
    "user": "admin",
    "password": "secret"
  },
  "request": {
    "SQLQuery": "SELECT KEYID, Vorname, Nachname FROM keys"
  }
}
```

Antwort:

```
{
  "data": [
    {
      "KEYID": "0000111122223333",
      "Vorname": "Fabian",
      "Nachname": "Keller"
    },
    {
      "KEYID": "0000111122223356",
      "Vorname": "Theodor",
      "Nachname": "Dach"
    },
    {
      "KEYID": "1111222233334444",
      "Vorname": "Max",
      "Nachname": "Mustermann"
    }
  ],
  "status": {
    "code": "200",
    "description": "Okay"
  }
}
```

#### 4.9.6.4 Daten ändern

Anfrage:

```
{
  "authentication": {
    "user": "admin",
    "password": "secret"
  },
  "request": {
    "SQLQuery": "UPDATE keys SET Nachname = 'Muster' WHERE
KEYID='1111222233334444'"
  }
}
```

Antwort:

```
{
  "status": {
    "code": 202,
    "description": "Accepted"
  }
}
```

#### 4.9.6.5 Daten löschen

Anfrage:

```
{
  "authentication": {
    "user": "admin",
    "password": "secret"
  },
  "request": {
    "SQLQuery": "DELETE FROM keys WHERE KEYID='0000111122223333'"
  }
}
```

Antwort:

```
{
  "status": {
    "code": 202,
    "description": "Accepted"
  }
}
```

#### 4.9.6.6 Falsche Authentifizierung

Anfrage:

```
{
  "authentication": {
    "user": "admin",
```

```
        "password": "wrongpassword"
    },
    "request": {
        "SQLQuery": "STRUCT"
    }
}
```

Antwort:

```
{
  "status": {
    "code": 401,
    "description": "Unauthorized"
  }
}
```

#### 4.9.6.7 Fehlende Berechtigung

Anfrage:

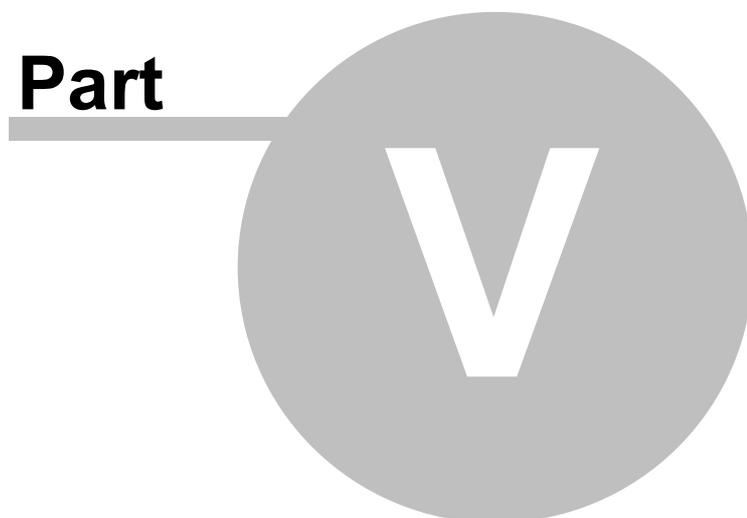
```
{
  "authentication": {
    "user": "userWithRole2",
    "password": "secret"
  },
  "request": {
    "SQLQuery": "DELETE FROM keys WHERE KEYID='0000111122223333'"
  }
}
```

Antwort:

```
{
  "status": {
    "code": 403,
    "description": "Forbidden"
  }
}
```

# EKM-Admin

**Part**



## 5 EKM-Admin

EKM-Admin dient zur Konfiguration des EKM-Servers, wenn dieser als Dienst installiert wurde. Oberfläche und Funktion entsprechen der Funktion des EKM-Servers. Zusätzlich zu der Oberfläche des EKM-Servers zeigt der Admin die Install Service / Uninstall Service Schaltfläche an, mit der der EKM-Server als Dienst installiert / deinstalliert werden kann.

EkmAdmin.exe und EKMServer.exe müssen beide im Programmverzeichnis liegen. Weitere Informationen zur Konfiguration finden Sie im Unterkapitel [Konfiguration](#).

**EKMAdmin** Start Service Install Service

**Server Settings**

Base URL:  Edit Binding

**General Settings**

Password Quality:  Enforce Password Quality Checks

Data synchronization:  Key is Master  Database is Master

Days to keep Backups:

**Logging Settings**

Active

Log File Directory:  ...

Days to keep Files:

**History Settings**

Active

History Directory:  ...

Max. Filesize [KB]:

Days to keep Files:

**REST API**

REST Api:  REST Api Enabled

Users.xml file:  ...

Status: Unknown, service not installed  
Server Build 1.7.0.0  
Admin Build 1.7.0.0

Settings Logging Export Save Load



**EUCHNER GmbH + Co. KG**  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Deutschland  
Tel. +49 711 7597-0  
info@euchner.de  
www.euchner.de