

# **FAMOS** KURZANLEITUNG

---

## **KA-FM-B-01 KOMPLEXE SUCHE 1**

**VERSION 4.5**

# INHALTSVERZEICHNIS

1	Impressum	2
2	Überblick	3
2.1	Inhalte	3
2.2	Voraussetzungen	3
2.3	Abgrenzung	4
2.4	Weiterführende Hinweise	4
3	lokale und globale Komplexe Suchen	5
4	Erstellung neuer Komplexer Suchen	8
4.1	Grundsätzlicher Ablauf	8
4.2	Beispiel 1 globale KOMPLEXE SUCHE	9
4.2.1	Zielbeschreibung	9
4.2.2	Ablaufschritte	11
4.3	Beispiel 2 lokale KOMPLEXE SUCHE	19
4.3.1	Zielbeschreibung	19
4.3.2	Ablaufschritte	20

# 1 IMPRESSUM

Dieses Buch wurde erstellt von:

Uwe Schmidt

Keßler Real Estate Solutions GmbH

Das in diesem Buch enthaltene Programmmaterial ist mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Der Autor und die Firma Keßler Real Estate Solutions GmbH übernehmen folglich keine Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieses Programmmaterials oder Teilen davon entsteht.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Keßler Real Estate Solutions GmbH unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Alle verwendeten Warenzeichen oder Produktnamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Kommentare, Fragen und Anregungen können an uns gerichtet werden:

Keßler Real Estate Solutions GmbH  
Nordstraße 3-15  
04105 Leipzig  
Sachsen/Deutschland

Telefon        +49 341 235 90 0  
FAX            +49 341 235 90 15  
E-Mail        [info@kessler-solutions.de](mailto:info@kessler-solutions.de)

## 2 ÜBERBLICK

### 2.1 Inhalte

Diese Kurzdokumentation beschreibt die Erstellung einfacher strukturierter Datenbankabfragen mittels Komplexer Suchen.

Ziel ist es, den Anwendern die grundlegenden Möglichkeiten und Wirkungsweisen lokaler und globaler KOMPLEXER SUCHEN zu vermitteln.

Die Funktionen werden anhand einfacher, nachvollziehbarer Beispiele aus den Modulen FLÄCHEN-MANAGEMENT, INVENTARVERWALTUNG und PERSONALVERWALTUNG (Belegung von Räumen mit Mitarbeitern) anhand der Referenzdatenbank der Keßler Real Estate Solutions GmbH dargestellt.

Komplexe Suchen übernehmen in FAMOS vielfältige Aufgaben. Vordergründig steht im Ergebnis einer Komplexen Suche immer eine Tabelle zur Verfügung. Diese Ergebnistabelle kann durch weitere Funktionen beeinflusst werden. So ist es möglich, durch Gruppierungen in Verbindung mit Berechnungen verschiedenste Dateninterpretationen, Zusammenfassungen oder Kennzahlen-darstellungen zu erzielen. Ebenso dienen Komplexe Suche dazu, die Systemkonsistenz sicherzustellen, dazu kann man sie als Qualitätsabfragen gestalten und nach Objekten suchen, wo bestimmte Feldwerte fehlen (Operator IS NULL = ist leer) oder an den Kinder- oder Elternreferenzen nicht existieren (NEGATIONSEBENE).

Komplexe Suchen dienen ebenfalls dem Datenexport, um ggf. andere Datenbankzielsysteme mit Daten zu versorgen. Außerdem stellen sie die einfachste Möglichkeit bereit, Schnittstellen zu bedienen.

Mit KOMPLEXEN SUCHEN kann man Suchen, Finden, Prüfen, Berechnen, Exportieren, Drucken und im CAD-Plan Visualisieren.

### 2.2 Voraussetzungen

Grundvoraussetzung für die Umsetzung der Beispiele in einer Kundenumgebung sind entsprechende Berechtigung auf die auszuwertenden Datenbanktabellen.

Außerdem sollten Ersteller KOMPLEXER SUCHEN in der Lage sein, die strukturellen Zusammenhänge (Eltern-Kinder-Strukturen) der Datensätze zu erkennen und sich grundsätzlich in einer FAMOS-Datenbank orientieren zu können. Diese Voraussetzungen werden in einer FAMOS-Basis-Schulung vermittelt.

Die Ersteller **und** Ausführer von KOMPLEXEN KUCHEN **müssen** durch den Administrator mit Ihrem Login in der SICHERHEITSKONFIGURATION KOMPLEXE SUCHE hinterlegt sein.

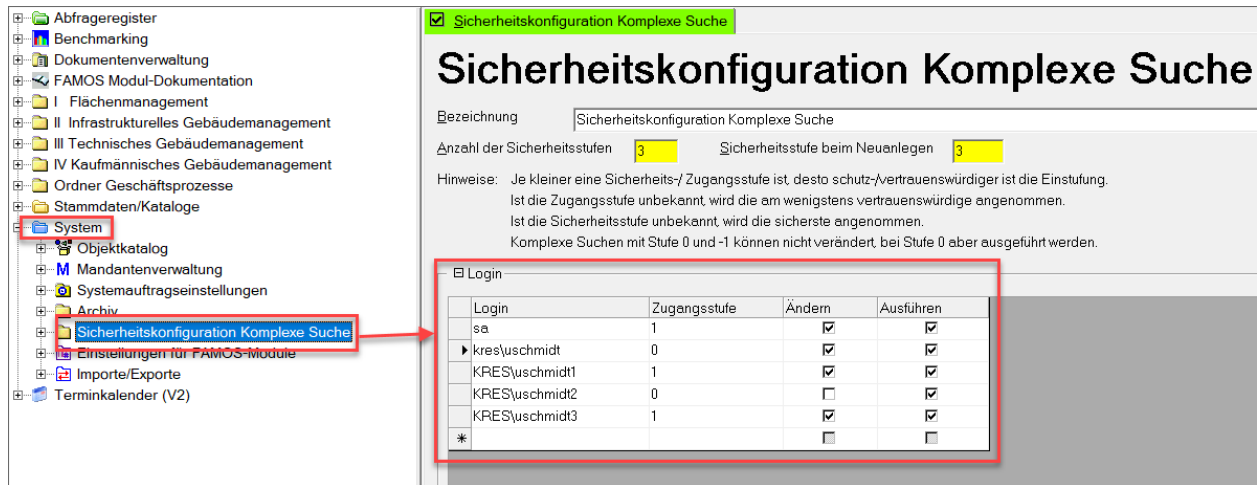


Abbildung 1 Die Logins der Nutzer.



### Achtung:

Sollten Sie KOMPLEXE SUCHEN nicht Anlegen, Ändern oder Ausführen können, liegt es meistens an den fehlenden Sicherheitseinstellungen. Wenden sie sich bitte an Ihre FAMOS-Administration.

## 2.3 Abgrenzung

Nicht Bestandteil dieser Kurzdokumentation sind Funktionen und Einstellungen an KOMPLEXEN SUCHEN zur Systemsteuerung wie z. B. zur Konfiguration der INFOPOPINT's, Abfragen zur Steuerung von DATENÄNDERUNGSOBJEKTEN oder die SYSTEMABFRAGEN.

Ebenso nicht Gegenstand dieser Kurzanleitung ist die Darstellung verschiedener Spezialfunktionen wie parametrisierte (dynamische) Filter, der komplexe Formel-Editor und auch nicht die Funktionen der Nachbearbeitung und des Scripting (Programmierung).

## 2.4 Weiterführende Hinweise

Weiterführende Beispielabfragen und Informationen zu den Funktionen KOMPLEXER SUCHEN können einer Referenz-Datenbank bzw. den Handbüchern HB-FM-B-01 BASISSYSTEM und HB-FM-B-01 KOMPLEXE SUCHE entnommen und können beim Systemhersteller erfragt werden.

### 3 LOKALE UND GLOBALE KOMPLEXE SUCHEN

Vor der Erstellung KOMPLEXER SUCHEN ist die Entscheidung zu treffen, wo die KOMPLEXE SUCHE bereitgestellt werden soll. Im System wird daher zwischen globalen KOMPLEXEN SUCHEN und lokalen KOMPLEXEN SUCHEN ADMIN unterschieden.

Beide Formen werden grundsätzlich über den gleichen Dialog erstellt. Sie unterscheiden sich in der Ergebnisliste lediglich durch die bereitgestellten, vorgefilterten Daten sowie die spezifischen notwendigen Pflichteinstellungen an lokalen KOMPLEXEN SUCHEN ADMIN.

Globale KOMPLEXE SUCHEN werden in der Regel im STRUKTURBAUM an ABFRAGEREGISTERN bereitgestellt, erzeugt und bearbeitet. Sie stellen immer ein globales, größeres oder auch umfassenderes Ergebnis bereit, wie z. B. eine Flächenübersicht über alle Bauwerke hinweg.

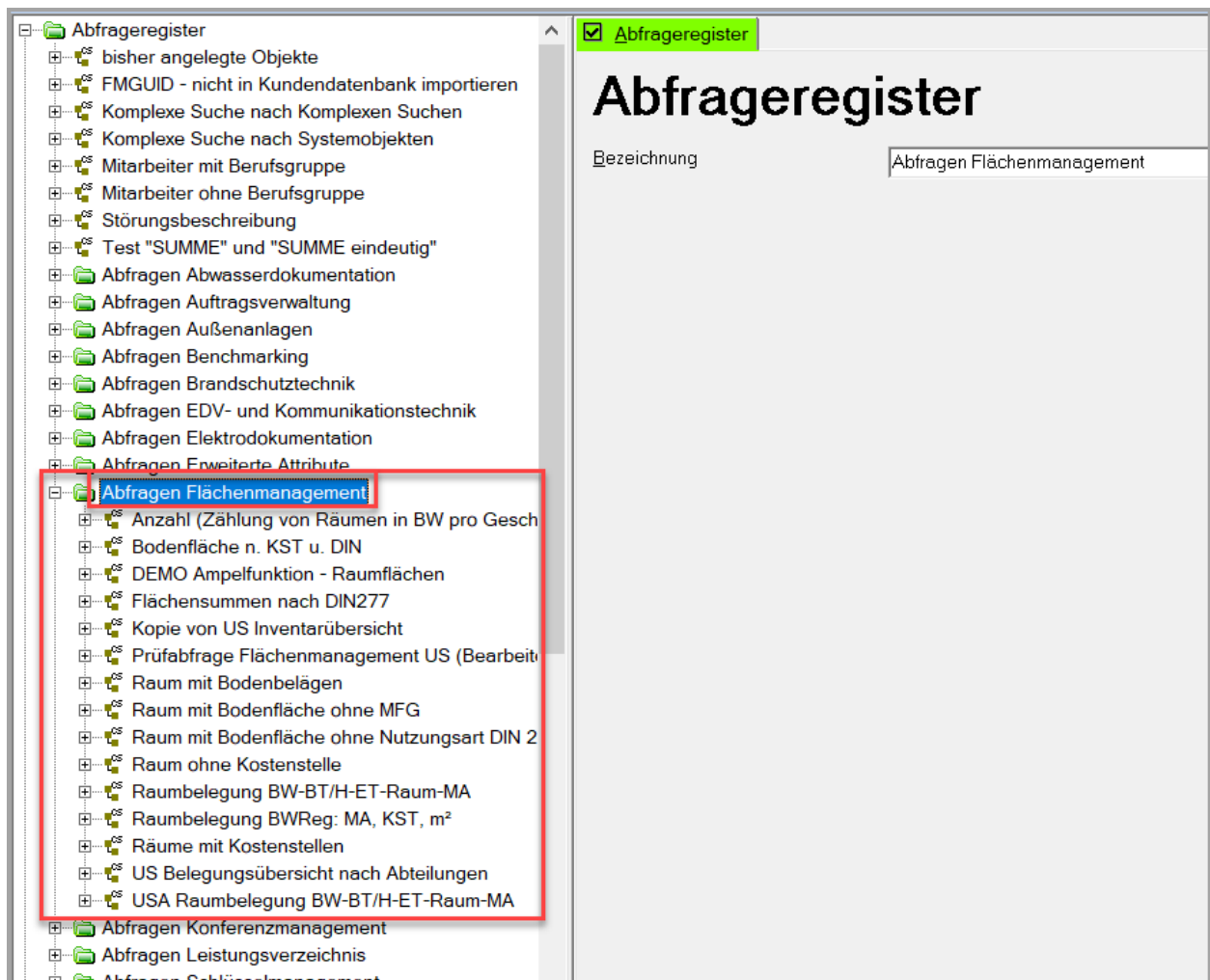


Abbildung 2 Lokale KOMPLEXE SUCHEN in einem ABFRAGEREGISTER.

☒ Ergebnis KS ☐ Komplexe Suche ☐ Nachbearbeitung ☐ Protokoll ☐ CAD-Einstellungen

## Komplexe Suche

Bezeichnung:

Abfrage:

Ziehen Sie einen Spaltenkopf hierher, um eine Gruppierung nach dieser Spalte vorzunehmen.

Bauwerk	Bauteil/Haus	Geschoss	Fläche (m²)	Nutzungsart DIN 277
Beufsakademie Sachsen Standort...	BT01	EG	15,00	7.6 Räume für zentrale Technik
Beufsakademie Sachsen Standort...	BT01	EG	80,00	9.1 Flure, Hallen
Bahnhofstrasse 3	Haus 11	KG 1	23,00	7.6 Räume für zentrale Technik
Bahnhofstrasse 3	Haus 11	OG 02	42,40	2.1 Büroräume
Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	80,00	1.5 Speiseräume
Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	10,00	2.1 Büroräume
Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	110,00	2.2 Großraumbüros
Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	50,00	2.3 Besprechungsräume
Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	70,00	3.8 Küchen
Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	40,00	5.1 Unterrichtsräume mit festem Gestühl
RO Brandstraße 21	Wohnhaus	Paterre	60,00	1.1 Wohnräume
RO Brandstraße 21	Wohnhaus	Paterre	33,41	7.1 Sanitärräume
RO Brandstraße 21	Wohnhaus	Paterre	20,00	9.1 Flure, Hallen
Dö - Stadtverwaltung	Dö - Stadtverwaltun...	EG	87,00	2.1 Büroräume
Dö - Stadtverwaltung	Dö - Stadtverwaltun...	EG	35,00	2.3 Besprechungsräume
Dö - Stadtverwaltung	Dö - Stadtverwaltun...	EG	28,00	7.1 Sanitärräume
Dö - Stadtverwaltung	Dö - Stadtverwaltun...	EG	47,00	9.1 Flure, Hallen
Dö - Stadtverwaltung	Dö - Stadtverwaltun...	OG 1	115,00	2.1 Büroräume
Dö - Stadtverwaltung	Dö - Stadtverwaltun...	OG 1	41,00	2.3 Besprechungsräume
Dö - Stadtverwaltung	Dö - Stadtverwaltun...	OG 1	28,00	7.1 Sanitärräume

Abbildung 3 Ergebnis einer global ausgeführten KOMPLEXEN SUCHE.

Lokale KOMPLEXE SUCHEN ADMIN werden in der Regel auf der Registerkarte ABFRAGEMANAGER **bestimmter** Strukturbaumobjekte bereitgestellt, erzeugt und bearbeitet. Sie liefern nur Daten zu dem im Strukturbaum ausgewählten Objekt. Entsprechend nachfolgender Abbildung also nur zum BAUWERK „Bürogebäude Dresdner Str. 10 (Vermietung)“.

☐ Bauwerk ☒ Abfragemanager ☐ Fotogalerie ☐ GeoDaten ☐ Diagramm ☐ Adresse ☒ Dokumentenübersicht ☐ Kartendienst

## Bauwerk

Bezeichnung:

Abfrage:

Etage / Nutzungsart DIN 277

Bauwerk Bauteil/Haus

Etage: EG (7 Einträge) Bodenfläche [m²] Summe = 2.004,00

Nutzungsart DIN 277	2.1 Büroräume (52 Einträge)	Bodenfläche [m²]	Summe = 1.228,00
Bürogebäude Dr...	BT01	001 Büro	25,00 NUF 2: Büroarbeit
Bürogebäude Dr...	BT01	002 Büro	32,00 NUF 2: Büroarbeit
Bürogebäude Dr...	BT01	003 Büro	21,00 NUF 2: Büroarbeit
Bürogebäude Dr...	BT01	004 Büro	23,00 NUF 2: Büroarbeit
Bürogebäude Dr...	BT01	005 Büro	21,00 NUF 2: Büroarbeit
Bürogebäude Dr...	BT01	008 Büro	30,00 NUF 2: Büroarbeit
Bürogebäude Dr...	BT01	009 Büro	23,00 NUF 2: Büroarbeit
Bürogebäude Dr...	BT01	010 Büro	22,00 NUF 2: Büroarbeit
Bürogebäude Dr...	BT01	013 Büro	24,00 NUF 2: Büroarbeit
Bürogebäude Dr...	BT01	014 Büro	19,00 NUF 2: Büroarbeit
Bürogebäude Dr...	BT01	015 Büro	25,00 NUF 2: Büroarbeit

Abbildung 4 Lokale KOMPLEXE SUCHEN ADMIN im ABFRAGEMANAGER eines Bauwerkes.



### Hinweis!

Sieht man auf der MASKE die Texte „Komplexe Suche“ oder „Komplexe Suche Admin“ und führt die Abfrage aus, dann wird sie immer **global** ausgeführt.

Steht man auf einem ABFRAGEMANAGER (Registerkarte eines Objektes) und führt die Abfrage aus, dann wird sie immer **lokal** ausgeführt.

Des Weiteren muss sich der Ersteller darüber im Klaren sein, welche Spalten und in welcher Reihenfolge die Ergebnistabelle mit welchen mathematischen, statistischen oder grafischen Funktionen bereitgestellt werden sollen bzw. wofür die Tabelle verwendet wird. Also ob sie außer- oder innerhalb der FAMOS-Umgebung weiterverarbeitet werden soll.



### Tipps

Vorher in Excel eine Beispiltabelle mit den erforderlichen Spaltennamen zur Orientierung anlegen.

In FAMOS eine auszuwertende Beispielstruktur in einem separaten OBJEKTMANAGER öffnen.

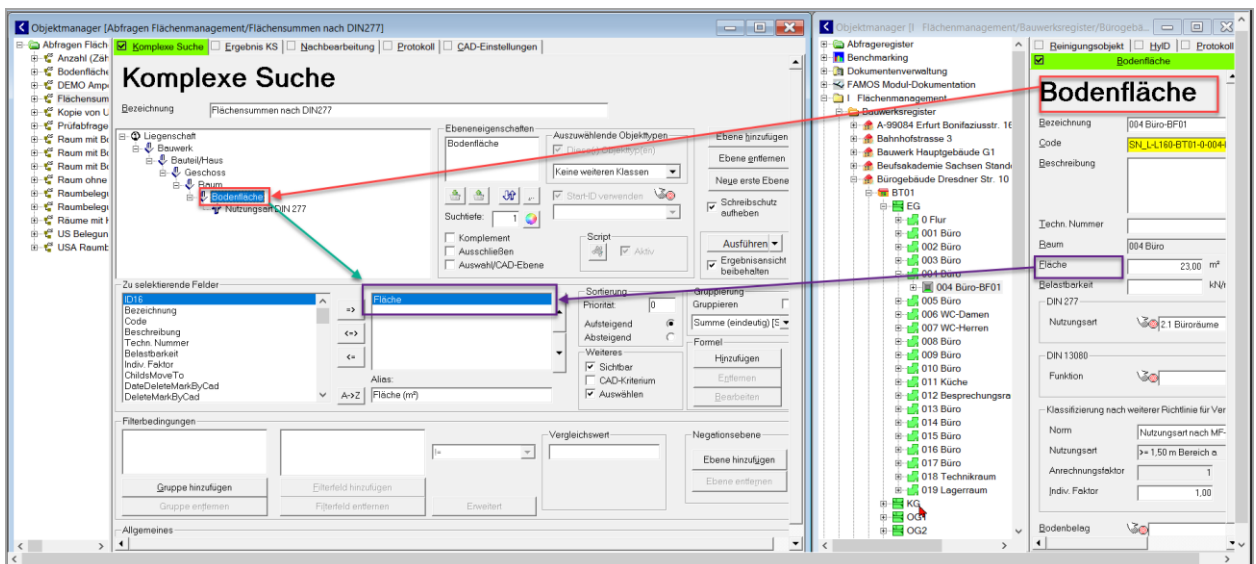
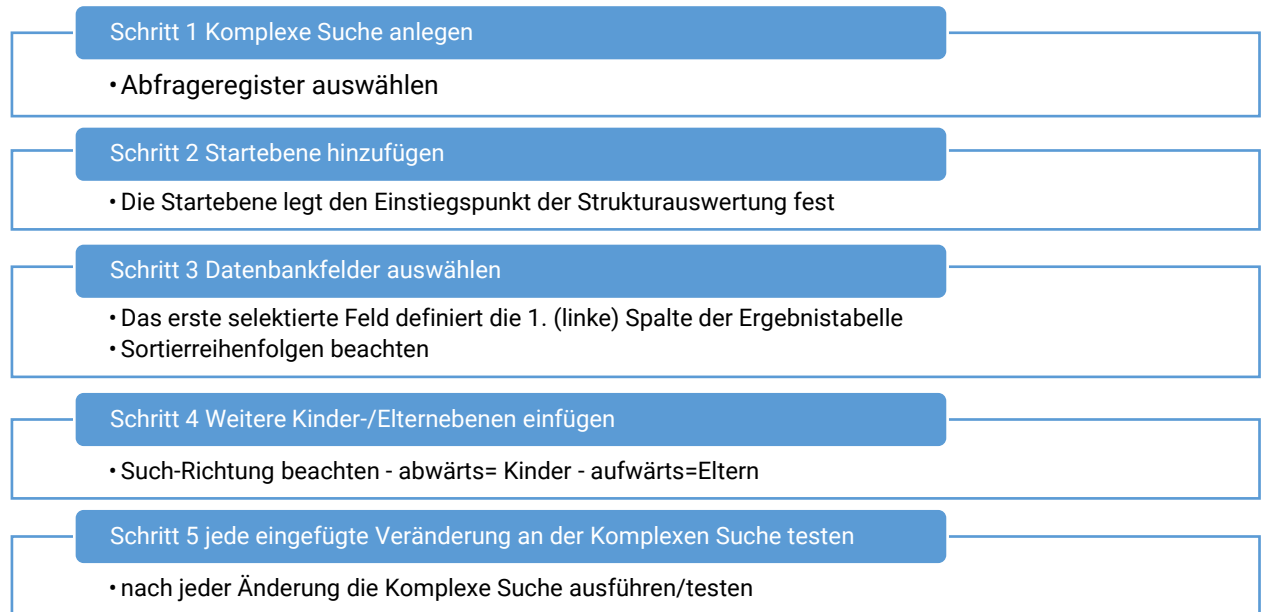


Abbildung 5 Arbeiten mit 2 OBJEKTMANAGERN.



## 4 ERSTELLUNG NEUER KOMPLEXER SUCHEN

### 4.1 Grundsätzlicher Ablauf



## 4.2 Beispiel 1 globale KOMPLEXE SUCHE

### Strukturierte Datenbankabfrage mit einer Eltern-Verzweigung

#### 4.2.1 Zielbeschreibung

In diesem Beispiel wird die Erstellung einer globalen KOMPLEXEN SUCHE in einem ABFRAGEREGISTER zur Erstellung einer Flächenübersicht nach DIN277 dargestellt.

In der Tabelle soll die gesamte Flächenstruktur ab der Ebene STANDORT bis zu den NUTZUNGSARTEN der DIN277 an den BODENFLÄCHEN ermittelt werden, ohne dass eine ABFRAGEEBENE übersprungen wird. Es wird die gesamte Flächenstruktur entsprechend nachfolgender Abbildung berücksichtigt.

Die Startebene der Komplexen Suche bildet die Datenbanktabelle STANDORT. Danach werden die Kinder-Ebenen (K) und Eltern-Ebenen (E) der auszuwertenden Struktur eingefügt.

An der BODENFLÄCHE wird die NUTZUNGSART DIN277 als Auswahlliste auf der Maske der BODENFLÄCHEN bereitgestellt und ist daher eine Eltern-Ebene.

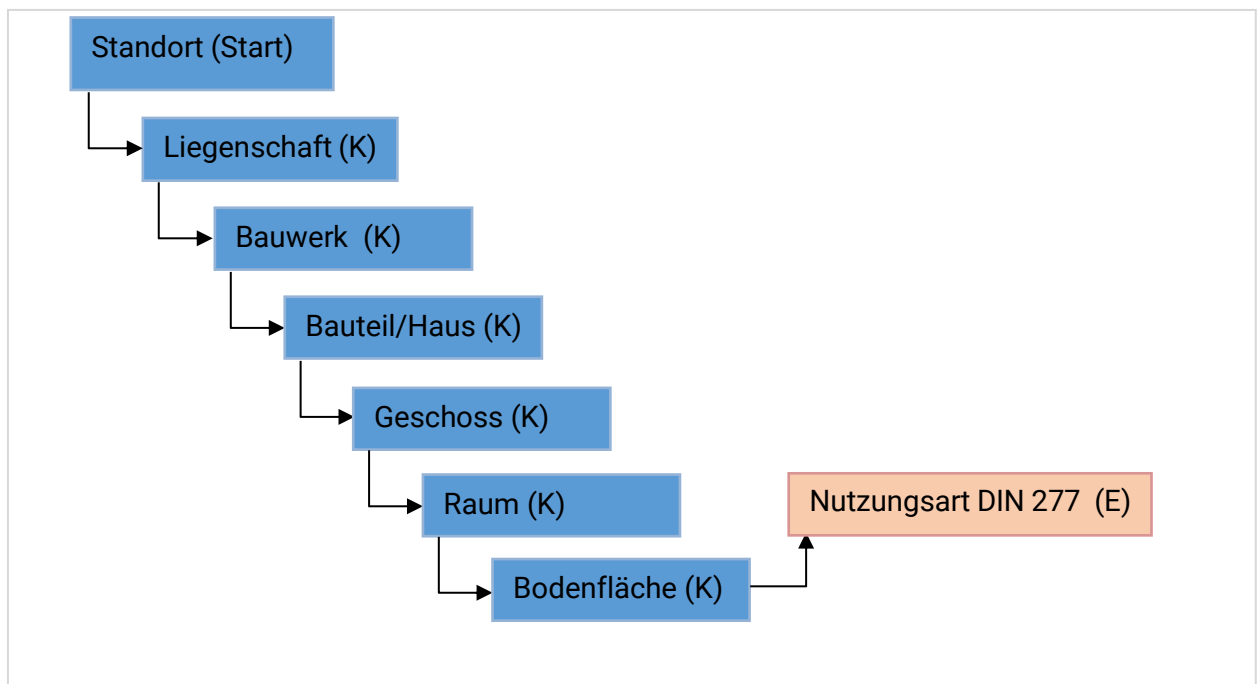


Abbildung 6 Auszuwertende Strukturebene (K=Kind-Ebene; E=Eltern-Ebene)



Abbildung 7 Die Struktur der Abfrage-Ebenen der KOMPLEXEN SUCHE.

Die erste (linke) Spalte der Ergebnistabelle soll die Bezeichnungen der jeweiligen Standorte enthalten. In der Tabelle soll das Feld „NGF“ (Nettogrundfläche) an den Räumen eine Summenbildung sowie die Darstellung der Räume in einem neuen OBJEKTMANAGER bzw. im CAD-System über die Ergebnistabelle ermöglichen.

Komplexe Suche

Bezeichnung: Flächensummen nach DIN277

Abfrage: [Bearbeiten] [Neue Abfrage]

Ziehen Sie einen Spaltenkopf hierher, um eine Gruppierung nach dieser Spalte vorzunehmen.

Standort	Liegenschaft	Bauwerk	Bauteil/Haus	Geschoss	NRF (m²)	Bodenfläche	Nutzungsart DIN 277
Leipzig	BA Leipzig	Beufsakademie Sachsen Standort...	BT01	EG	15	0.01-BF01	7.6 Räume für zentrale Technik
Leipzig	BA Leipzig	Beufsakademie Sachsen Standort...	BT01	EG	80	F1-BF01	9.1 Flure, Hallen
Frankfurt	Bahnhofstrasse 3	Bahnhofstrasse 3	Haus 11	KG 1	23	Bodenfläche	7.6 Räume für zentrale Technik
Frankfurt	Bahnhofstrasse 3	Bahnhofstrasse 3	Haus 11	OG 02	19,4	Bodenfläche	2.1 Büroräume
Frankfurt	Bahnhofstrasse 3	Bahnhofstrasse 3	Haus 11	OG 02	23	Bodenfläche	2.1 Büroräume
Leipzig	Brandstraße 21/ M...	Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	10	Bodenfläche	2.1 Büroräume
Leipzig	Brandstraße 21/ M...	Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	20	Bodenfläche	2.3 Besprechungsräume
Leipzig	Brandstraße 21/ M...	Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	30	Bodenfläche	2.3 Besprechungsräume
Leipzig	Brandstraße 21/ M...	Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	40	Bodenfläche	5.1 Unterrichtsräume mit festem Gestühl
Leipzig	Brandstraße 21/ M...	Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	70	Bodenfläche	3.8 Küchen
Leipzig	Brandstraße 21/ M...	Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	80	Bodenfläche	1.5 Speiseräume
Leipzig	Brandstraße 21/ M...	Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	110	Bodenfläche a	2.2 Großraumbüros
Leipzig	Brandstraße 21/ M...	Meusdorfer Straße 33	Bürokomplex	Erdgeschoss	110	Bodenfläche b	2.2 Großraumbüros

Abbildung 8 Ergebnistabelle der KOMPLEXEN SUCHE.

## 4.2.2 Ablaufschritte

### 4.2.2.1 Schritt 1 KOMPLEXE SUCHE anlegen und BEZEICHNUNG anpassen

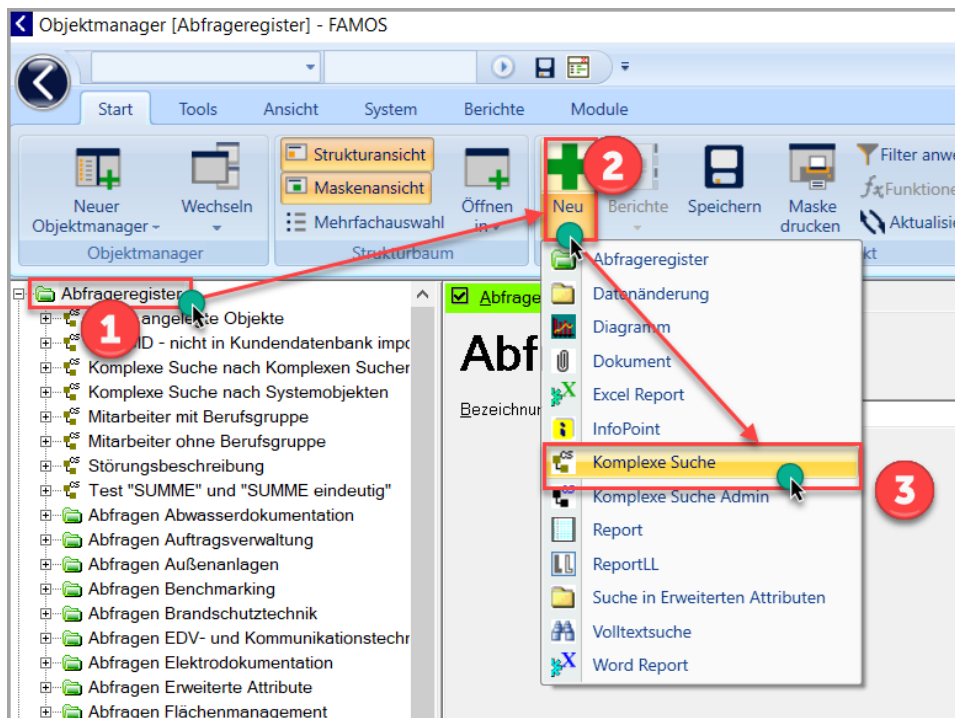


Abbildung 9 Auswahl eines ABFRAGEREGISTERS und neue KOMPLEXE SUCHE anlegen.

Anpassen der BEZEICHNUNG der neuen KOMPLEXEN SUCHE. Es ist eine Bezeichnung zu wählen, welche Rückschlüsse auf das Ergebnis der KOMPLEXEN SUCHE zulässt.

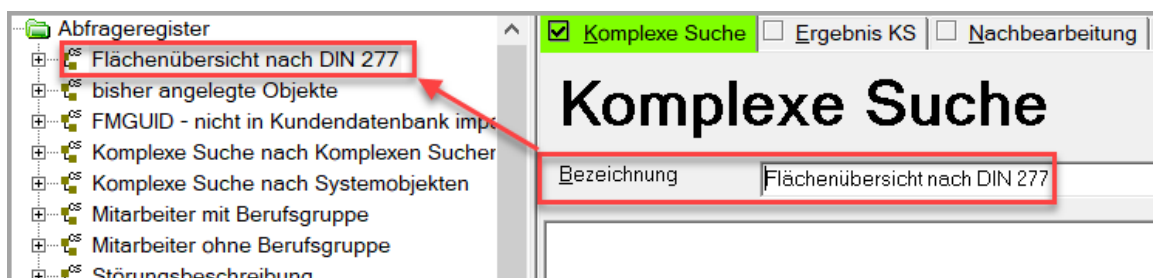


Abbildung 10 Bezeichnung editieren!

### 4.2.2.2 Schritt 2 Startebene hinzufügen

In jeder KOMPLEXEN SUCHE **muss** es **mindestens eine** Start-Ebene geben. Diese wird mit Klick auf EBENE HINZUFÜGEN eingefügt.

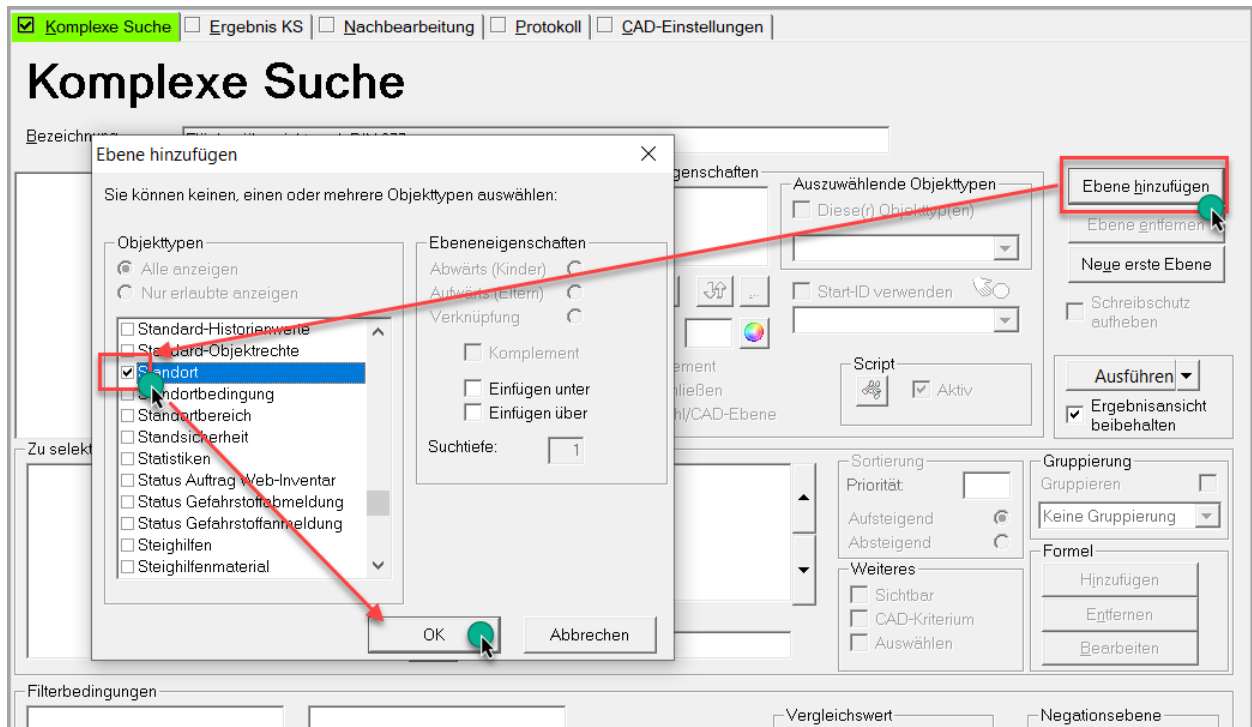


Abbildung 11 Hinzufügen der START-Ebene - hier STANDORT.

#### 4.2.2.3 Schritt 3 Datenbankfelder auswählen

In jeder KOMPLEXEN SUCHE **muss mindestens ein** Feld selektiert werden. Dieses wird in der Liste der selektierbaren Felder z. B. mit Doppelklick oder per Auswahl mit der Pfeiltaste eingefügt.

Im Bereich ZU SELEKTIERENDE FELDER das Feld (BEZEICHNUNG des Standortes) anklicken und mit der Pfeiltaste oder per Doppelklick in die Auswahlbox verschieben.

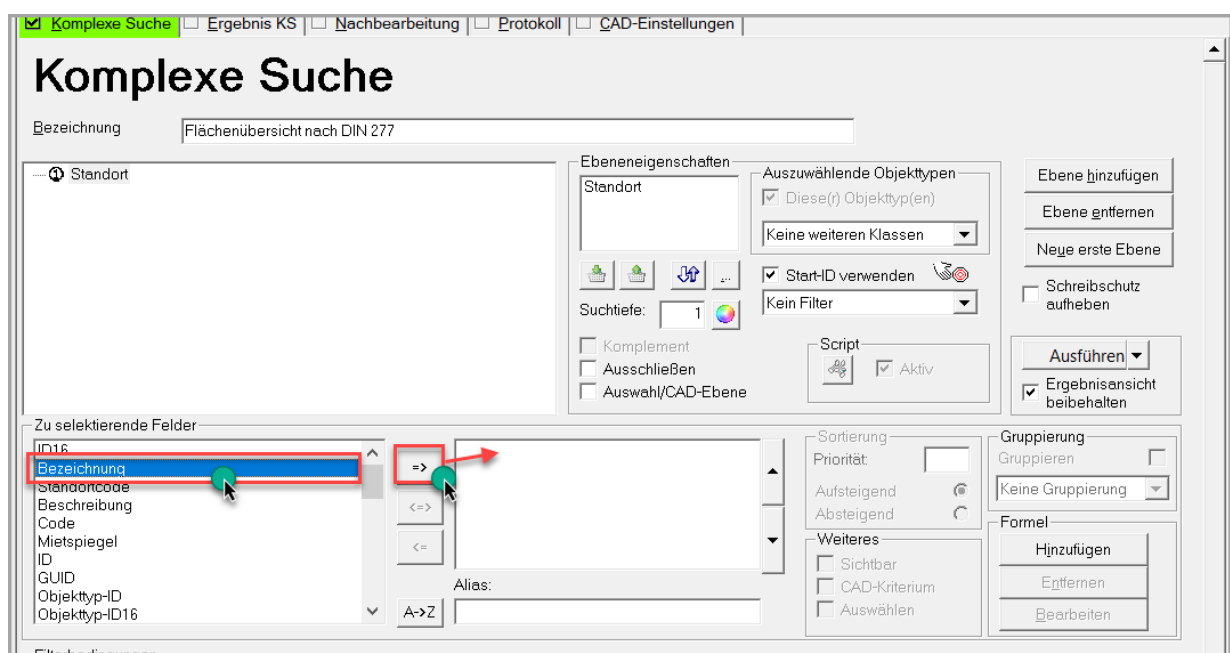


Abbildung 12 Das Datenbankfeld BEZEICHNUNG auswählen.

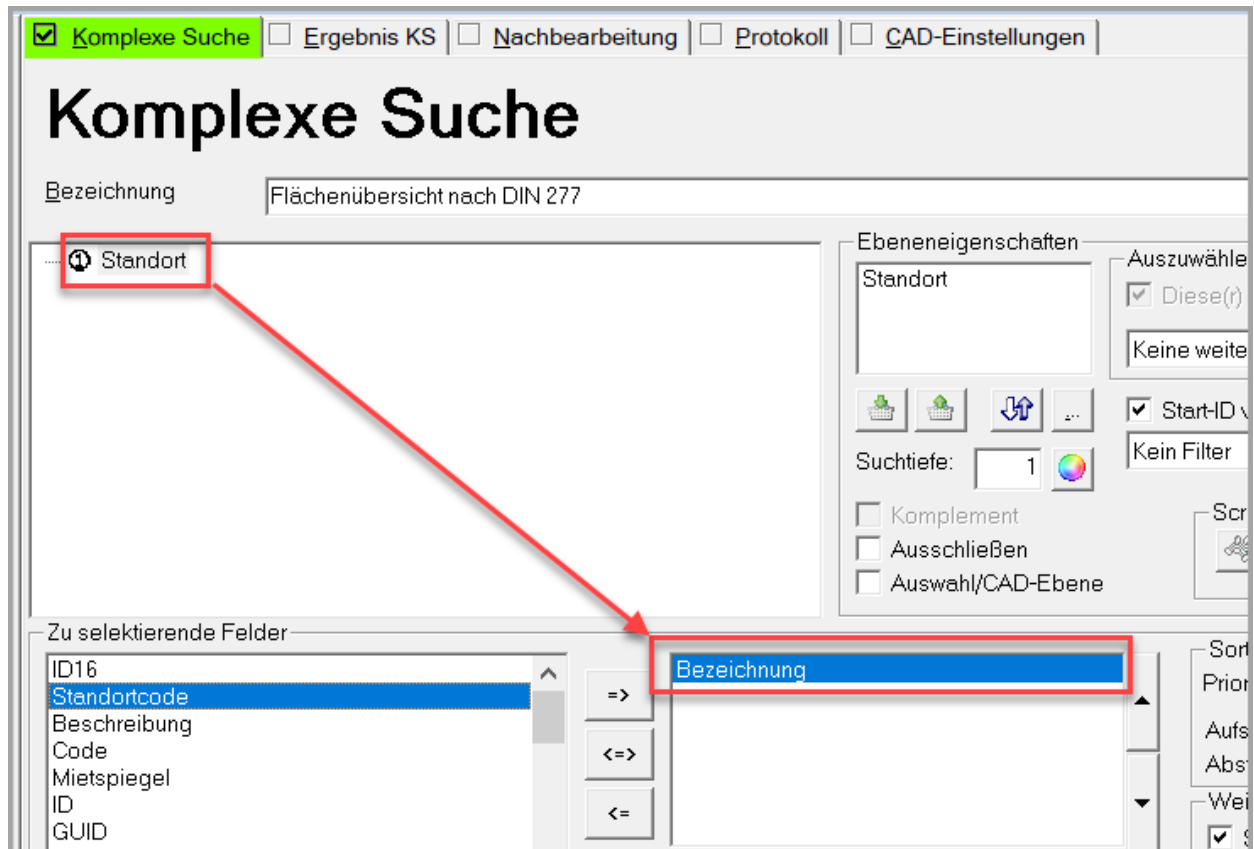


Abbildung 13 Das Feld BEZEICHNUNG des STANDORTES.

Wird die Suche ausgeführt, erscheint das ausgewählte Feld in der Ergebnistabelle.

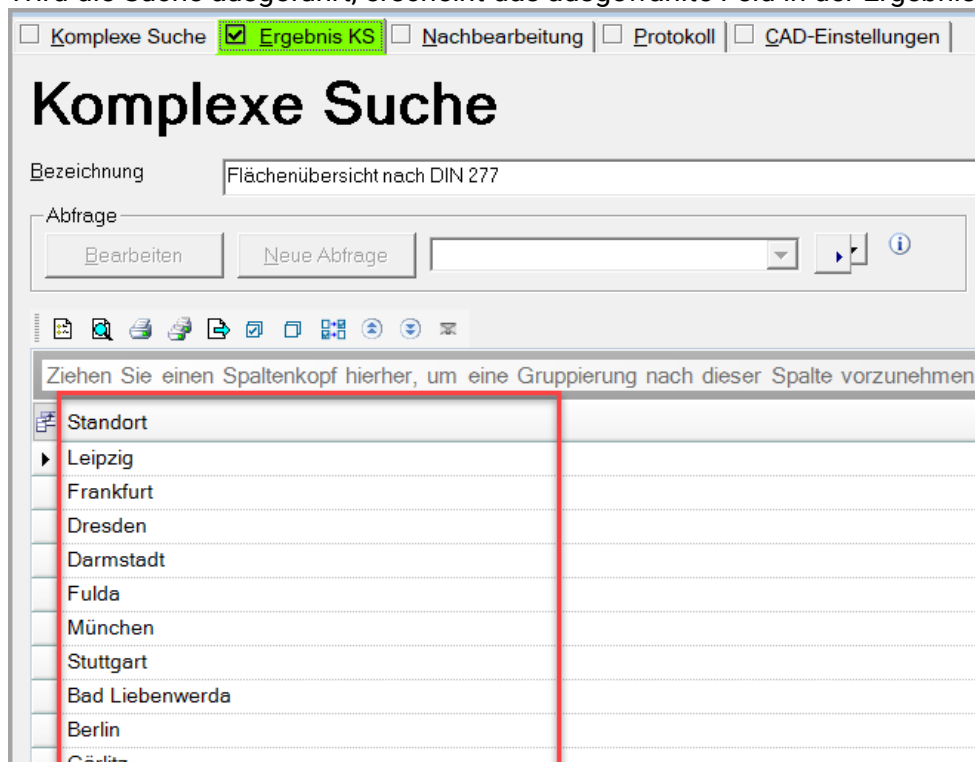


Abbildung 14 Die Spalte BEZEICHNUNG des STANDORTES in der Ergebnistabelle der KOMPLEXEN SUCHE.

Es **können** beliebig viele Felder ausgewählt/hinzugefügt werden.

Jedes ausgewählte FELD erzeugt in der Ergebnistabelle eine **Spalte** in der Reihenfolge, wie die Felder selektiert werden.

Jeder ermittelte DATENSATZ wird mit seinen Feldwerten durch eine **Zeile** in der Ergebnistabelle dargestellt.

Enthält ein Feld **keine** Werte, wird eine **leere** Zelle in der Ergebnistabelle angezeigt.

#### 4.2.2.4 Schritt 4 Weitere Kinder-/Elternebenen einfügen

Zur Auswertung der FAMOS-Strukturen (ELTERN-KINDER-VERKNÜPFUNGEN) müssen weitere Abfrage-Ebene entsprechend der auszuwertenden Struktur hinzugefügt werden.

Um die nächsten KINDER- bzw. ELTERN-Verknüpfungen in der Tabelle auszuwerten, muss in der KOMPLEXEN SUCHE immer die korrekte Abfrage-Ebenen ausgewählt sein.

Die nächste KINDER- bzw. ELTERN-Ebene wird wieder mit Klick auf EBENE HINZUFÜGEN erzeugt.

Es ist empfehlenswert im Dialog EBENE HINZUFÜGEN den Filter „nur erlaubte anzeigen“ zu setzen. Damit wird die Auswahlliste deutlich eingeschränkt.

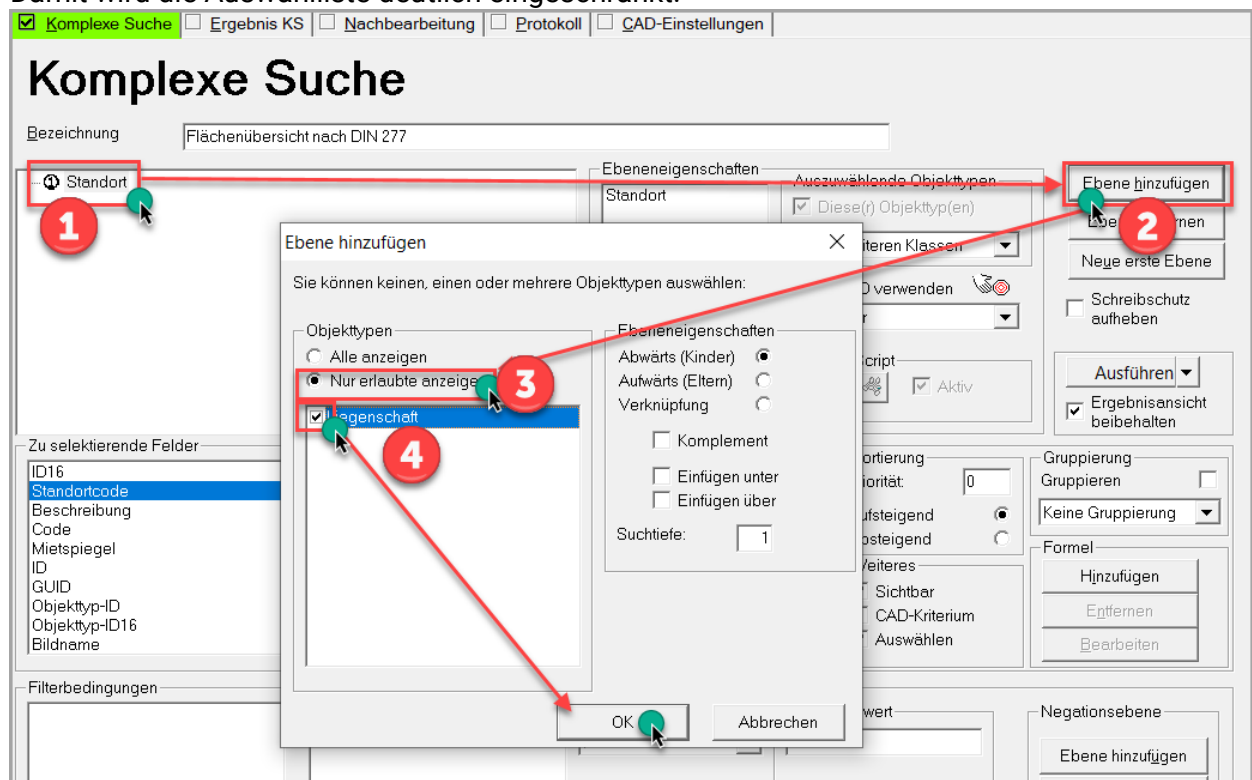


Abbildung 15 Einfügen der KINDER-Ebene LIEGENSCHAFT mit dem Filter „nur erlaubte anzeigen“.

Jetzt werden wieder die erforderlichen Felder selektiert.

Auf diese Weise wird jede weitere ELTERN- oder KINDER-Ebene hinzugefügt und mit den entsprechenden Feldwerten ausgestattet.

Ebene	Select-Felder	Formel	Sortierung	Gruppierung	Auswählen	CAD-Kriterium	Sichtbar	Datentyp
► Komplexe Suche : 01	[Standort]							
2 Standort	Standort	<input type="checkbox"/>	↕ 0	Keine Gruppierung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Text
3 Liegenschaft	Liegenschaft	<input type="checkbox"/>	↕ 1	Gruppierungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Text
4 Bauwerk	Bauwerk	<input type="checkbox"/>	↕ 2	Gruppierungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Text
5 Bauteil/Haus	Bauteil/Haus	<input type="checkbox"/>	↕ 3	Gruppierungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Text
6 Geschoss	Geschoss	<input type="checkbox"/>	↕ 0	Gruppierungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Text
7 Bodenfläche	Fläche (m²)	<input type="checkbox"/>	↕ 0	Summe (eindeutig) [SUM]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Double
8 Nutzungsart DIN 27	Nutzungsart DIN 277	<input type="checkbox"/>	↕ 0	Gruppierungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Text

Abbildung 16 Die selektierten Felder der KOMPLEXEN SUCHE in der ÜBERSICHT

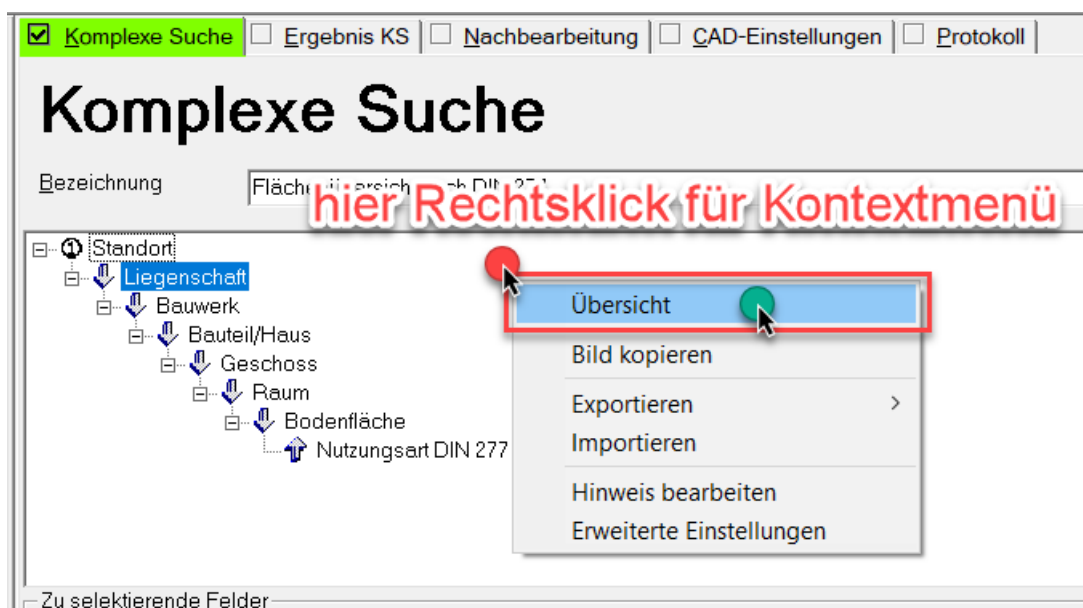


Abbildung 17 Kontextmenü für Übersicht aufrufen.



**Information:**

Die **Übersicht** der KOMPLEXEN SUCHE kann per **Kontextmenü** in der Struktur der KOMPLEXEN SUCHE aufgerufen werden.

ELTERN-Ebenen (aufwärts) werden über den entsprechenden Filter im DIALOG EBENE hinzufügen ergänzt.

Im dargestellten Beispiel wird an den Bodenflächen die NUTZUNGSART DIN 277 in einer **Auswahl-liste** bereitgestellt.



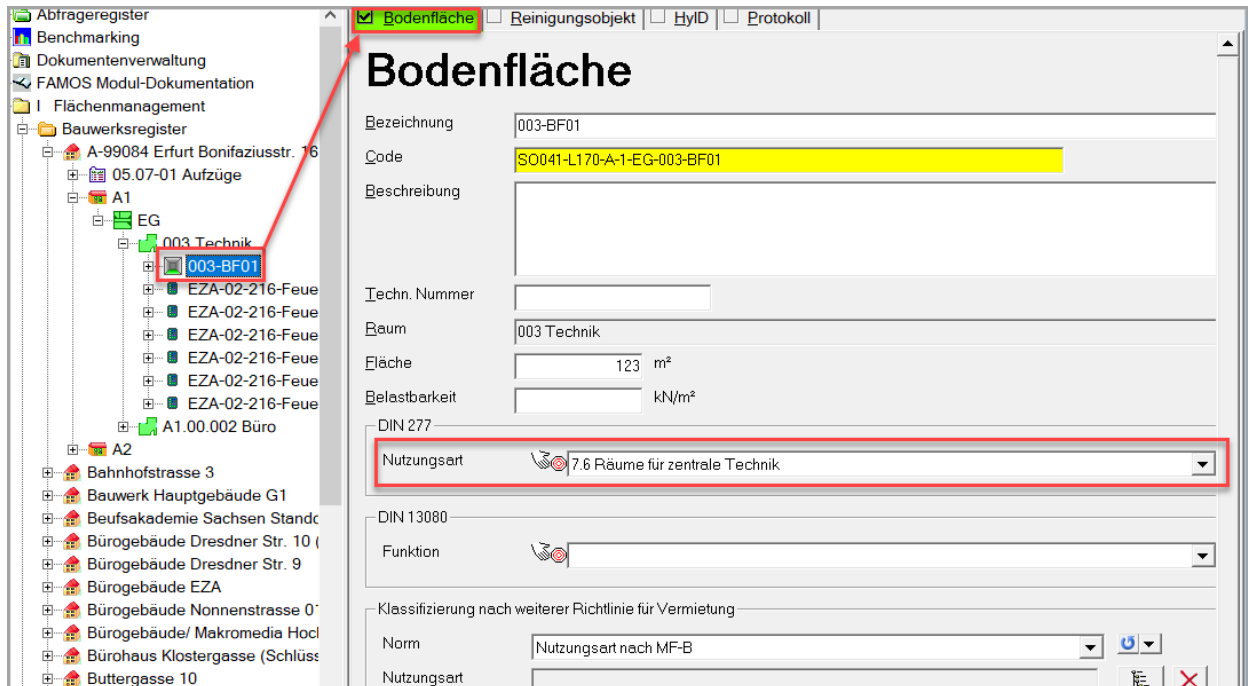


Abbildung 18 Die Auswahlliste des ELTERN-Eintrages NUTZUNGSART DIN277 an einer Bodenfläche.

Derartige Auswahllisteneinträge stammen immer von einer verknüpften ELTERN-Tabelle. Demzufolge muss in der KOMPLEXEN SUCHE der Filter aufwärts (Eltern) ausgewählt werden.

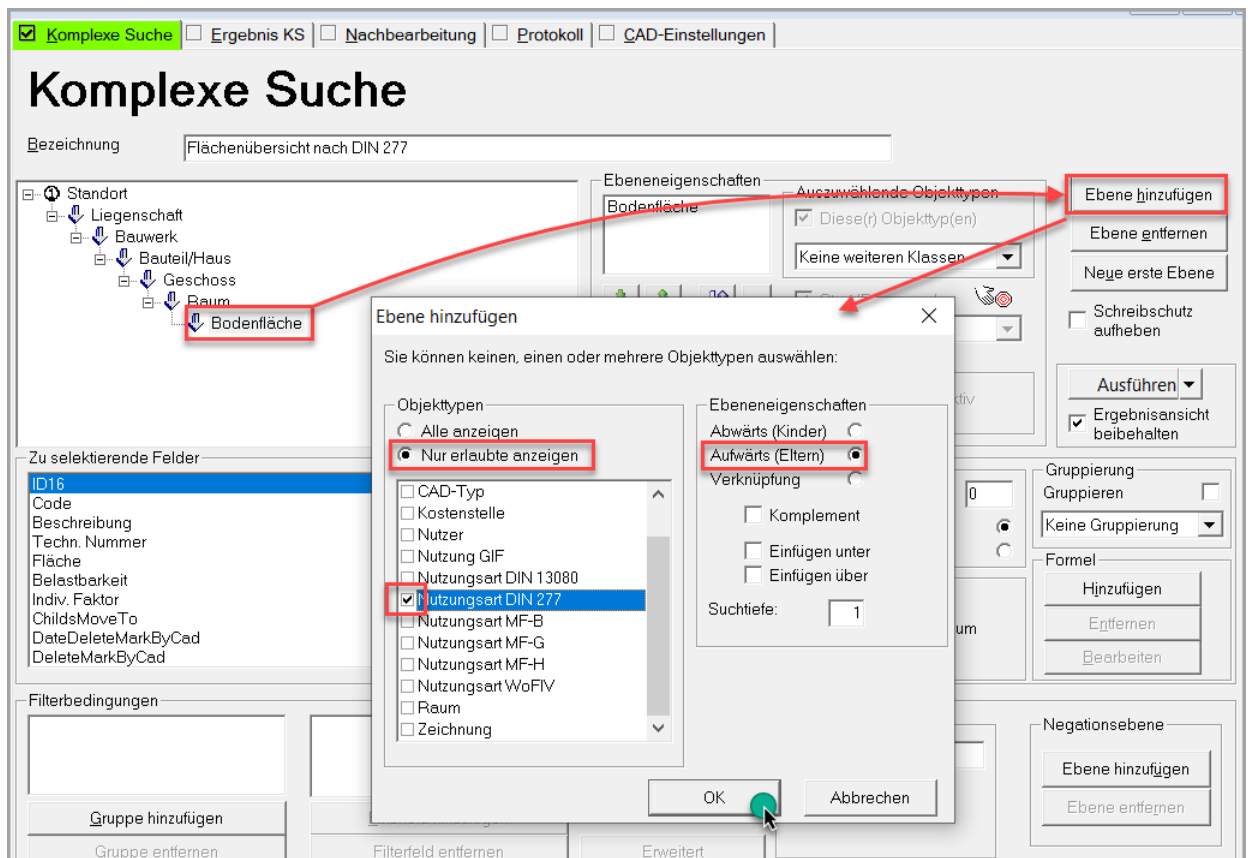


Abbildung 19 Auswahl des ELTERN-Filters im Dialog EBENE HINZUFÜGEN.

#### 4.2.2.5 Schritt 5 jede eingefügte Veränderung an der Komplexen Suche testen

Anwender mit wenig Erfahrungen im Umgang mit neuen KOMPLEXEN SUCHEN sollten jedwede Änderung an einer KOMPLEXEN SUCHE immer durch ein Ausführen testen, um zu überprüfen, ob die Ergebnistabelle den Erwartungen entspricht. Geht man derart iterativ vor, liegt der ggf. aufgetretene Fehler immer an der letzten Einstellung.



#### Achtung!

Führt man die Suche aus oder Speichert sie, springt der Fokus immer auf die **Start-Ebene**!

Vor dem Hinzufügen neuer Abfrage-Ebenen also immer die **richtige Ebene** in der Struktur der KOMPLEXEN SUCHE anklicken!

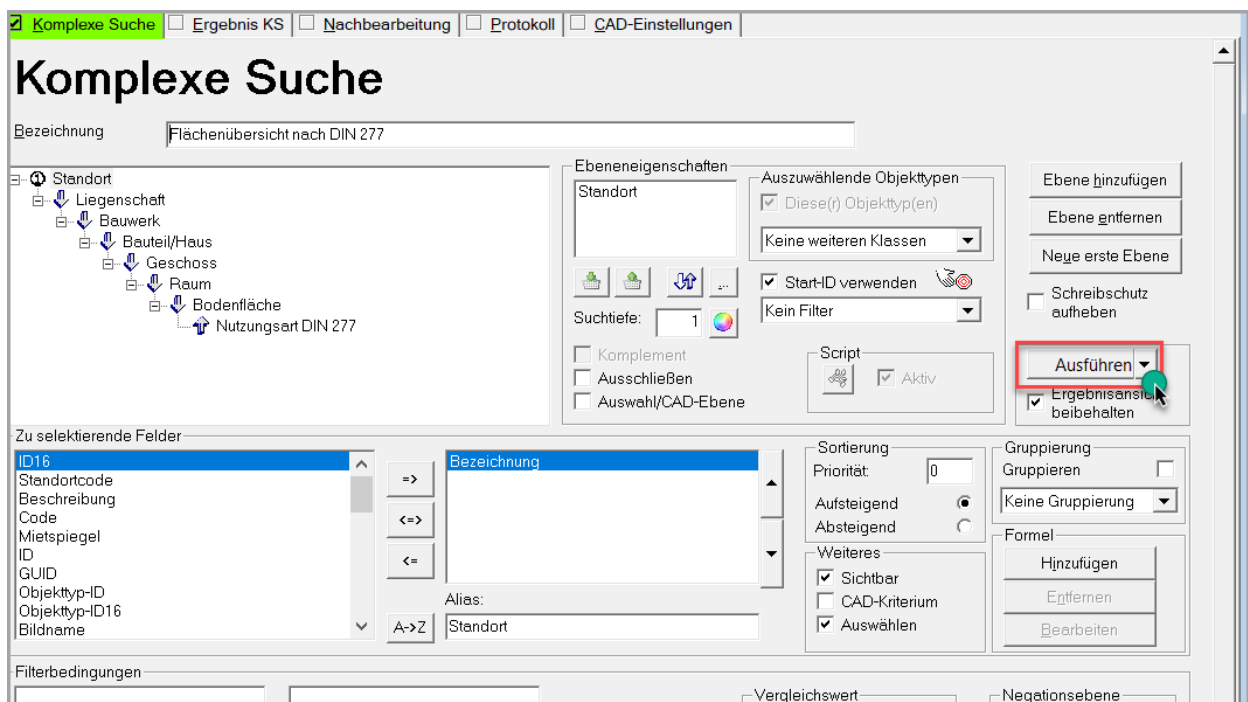


Abbildung 20 Ausführen der KOMPLEXEN SUCHE.

Mit dem Ausführen erfolgt ein Wechsel auf die Registerkarte ERGEBNIS KS. Hier wird die Ergebnistabelle bereitgestellt.

☐ Komplexe Suche ☒ Ergebnis KS ☐ Nachbearbeitung ☐ Protokoll ☐ CAD-Einstellungen

## Komplexe Suche

Bezeichnung:

Abfrage:

Ziehen Sie einen Spaltenkopf hierher, um eine Gruppierung nach dieser Spalte vorzunehmen.

Standort	Liegenschaft	Bauwerk	Bauteil/Haus	Geschoss	Raum	NRF m²	Bodenfläche	Nutzungsart DIN 277
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	002 Küche	2,98	BF 002_1	3.8 Küchen
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	003 Küche	3,28	BF 003_1	3.8 Küchen
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	004 WC	2,23	BF 004_1	7.1 Sanitärräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	005 Flur	17,95	BF 005_1	9.1 Flure, Hallen
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	006 Technik	2,08	BF 006_1	8.9 Sonstige betriebstechnische Anlagen
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	007 Abstellraum	1,9272965743...	BF 007_1	7.3 Abstellräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	008 Flur	6,57	BF 008_1	9.1 Flure, Hallen
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	009 WC	2,18	BF 009_1	7.1 Sanitärräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	010 Büro	23,67	BF 010_1	2.1 Büroräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	011 Besprechung	10,8	BF 011_1	2.3 Besprechungsräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	012 Archiv	6,01	BF 012_1	4.2 Archive
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	013 Büro	31,57	BF 013_1	2.1 Büroräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	014 Büro	15,1	BF 014_1	2.1 Büroräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	015 Büro	13,12	BF 015_1	2.1 Büroräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	016 Büro	16,210638	BF 016_1	2.1 Büroräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	017 Treppen	16,62	BF 017_1	9.2 Treppen
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	EG	018 Büro	8,47	BF 018_1	2.1 Büroräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	KG	-101 Abstellraum	56	BF -101_1	7.3 Abstellräume
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	KG	-102 Heizung	12,6	BF -102_1	8.2 Heizung und Brauchwassererwärmu...
Leipzig	Südstraße 9-10	Südstraße 10	Haus 10	KG	-103 Elektrotech...	14,85	BF -103_1	8.4 Elektrische Stromversorgung

Abbildung 21 Die Ergebnistabelle der KOMPLEXEN SUCHE.

## 4.3 Beispiel 2 lokale KOMPLEXE SUCHE

### Prüfabfrage TECHNISCHE ANLAGEN ohne ARBEITSKARTEN im Bauwerk

#### 4.3.1 Zielbeschreibung

Lokale KOMPLEXE SUCHEN werden an konkreten im **Strukturbaum** ausgewählten Objekten auf der Maske des ABFRAGEMANAGERS in einer auswahlliste bereitgestellt.

Führt man derartige KOMPLEXE SUCHEN aus, werden in der Ergebnistabelle nur die Daten im Strukturbaum ausgewählten Objektes angezeigt. Es wird der sogenannte STARTFILTER (ID des Objektes) zum Filtern verwendet.

Entscheidet man sich, eine lokale KOMPLEXE SUCHE einzurichten, muss man sich der Tatsache bewusst sein, dass diese Abfrage dann auch durch alle berechtigten Anwender ausgeführt und ggf. auch verändert werden kann. Ebenso ist es wichtig zu beachten, dass derartige KOMPLEXE SUCHEN dann an allen gleichartigen Objekten im ABFRAGEMANAGER zur Verfügung gestellt werden.

Das bringt den entscheidenden Vorteil mit sich, dass man eine Abfrage für viele gleichartige Objekte nicht mehrfach, sondern **nur einmal** erstellen muss.

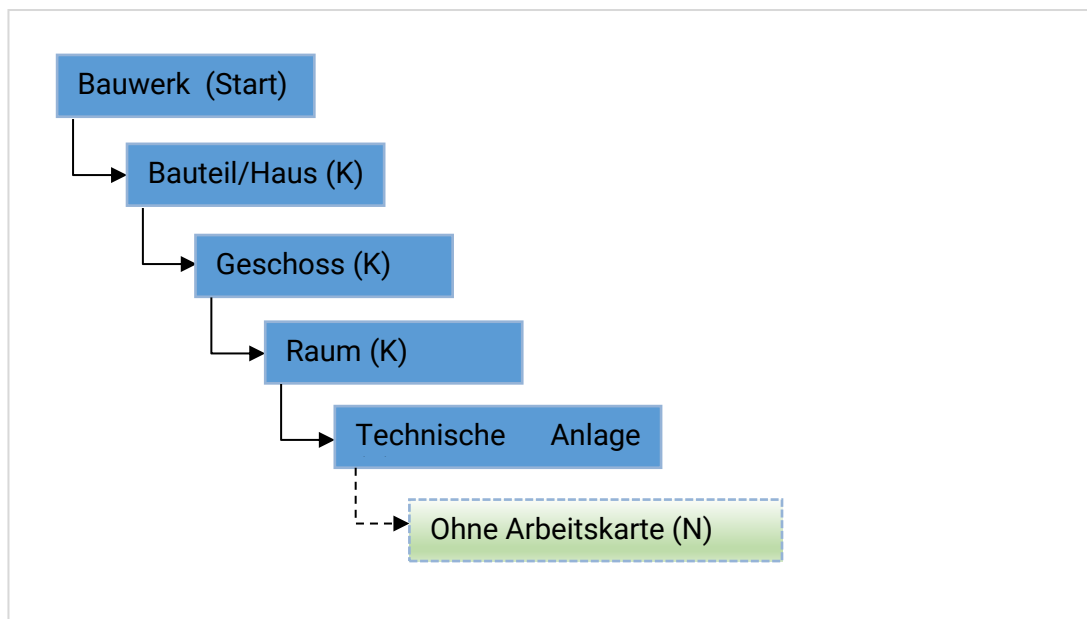


Abbildung 22 Auszuwertende Strukturebene (K=Kind-Ebene; Negations-Ebene)

Das folgende Beispiel stellt eine Qualitätsabfrage zur Überprüfung von TECHNISCHEN ANLAGEN **ohne** ARBEITSKARTEN dar. Sie soll im ABFRAGEMANAGER an den Bauwerken **lokal** ausgeführt werden können.

Damit kann man überprüfen, ob es TECHNISCHE ANLAGEN im ausgewählten Bauwerk gibt, bei denen die Elemente der Wartungsplanung, die ARBEITSKARTEN fehlen.

## 4.3.2 Ablaufschritte

### 4.3.2.1 Schritt 1 KOMPLEXE SUCHE anlegen und BEZEICHNUNG anpassen

Zum Anlegen einer LOKALEN KOMPLEXEN SUCHE sind 3 Grundbedingungen einzuhalten:

1. Es muss eine KOMPLEXEN SUCHE ADMIN sein.
2. Sie muss unter dem DEFAULT-OBJEKT des OBJEKT-Typs verknüpft sein, an dem sie ausgeführt werden soll.
3. Sie muss als STARTEBENE mit dem OBJEKT-TYP beginnen, an dem sie ausgeführt werden soll.

Am effizientesten wählt man ein Beispiel-Objekt mit seinem ABFRAGEMANAGER im Strukturbaum aus und nutzt die Schaltfläche NEUE ABFRAGE.

Damit werden die Bedingungen 1 und 2 automatisch erfüllt. FAMOS öffnet einen neuen OBJEKT-MANAGER mit der neu angelegten KOMPLEXEN SUCHE ADMIN. Diese hängt als KIND automatisch unter dem richtigen DEFAULT-OBJEKT. Im nachfolgenden Beispiel wird also eine **beliebiges** Bauwerk selektiert und in dessen ABFRAGEMANAGER die Funktion NEUE ABFRAGE betätigt.

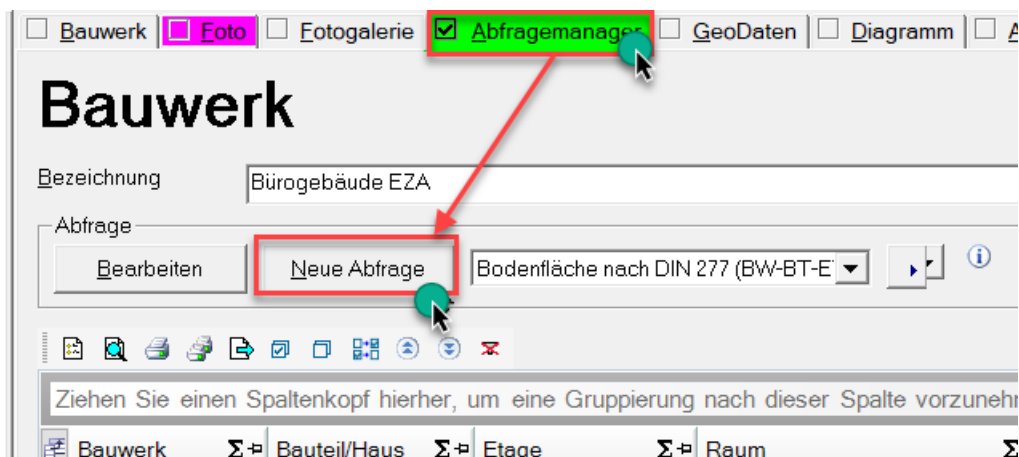


Abbildung 23 Ein beliebig ausgewähltes Bauwerk.

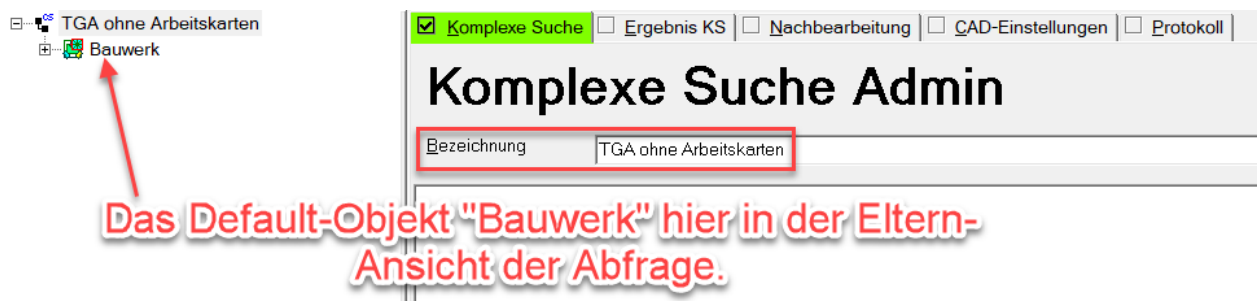


Abbildung 24 Die neue lokale KOMPLEXE SUCHE ADMIN unter dem Defaultobjekt „Bauwerk“.

### 4.3.2.2 Schritt 2 Startebene hinzufügen

Als **Startebene** muss in diesem Beispiel die Ebene **Bauwerk** verwendet werden. Die KOMPLEXE SUCHE ADMIN wird dann, wie jede andere KOMPLEXE SUCHE gestaltet. Man kann sich aber die Arbeit

auch ein wenig erleichtern, indem man einfach eine vorhandene KOMPLEXE SUCHE komplett oder nur die erforderlichen Teile **kopiert** und in der neuen KOMPLEXE SUCHE ADMIN verwendet.

Da wir bereits im Beispiel 1 eine fast passende KOMPLEXE SUCHE haben, nutzen wir die EXPORT-FUNKTION um die KOMPLEXE SUCHE ab der EBENE „BAUWERK“ zu exportieren und um die exportierten KOMPLEXE SUCHE dann in unserer neuen lokalen KOMPLEXE SUCHE ADMIN einzufügen sowie die notwendigen Anpassungen vorzunehmen.

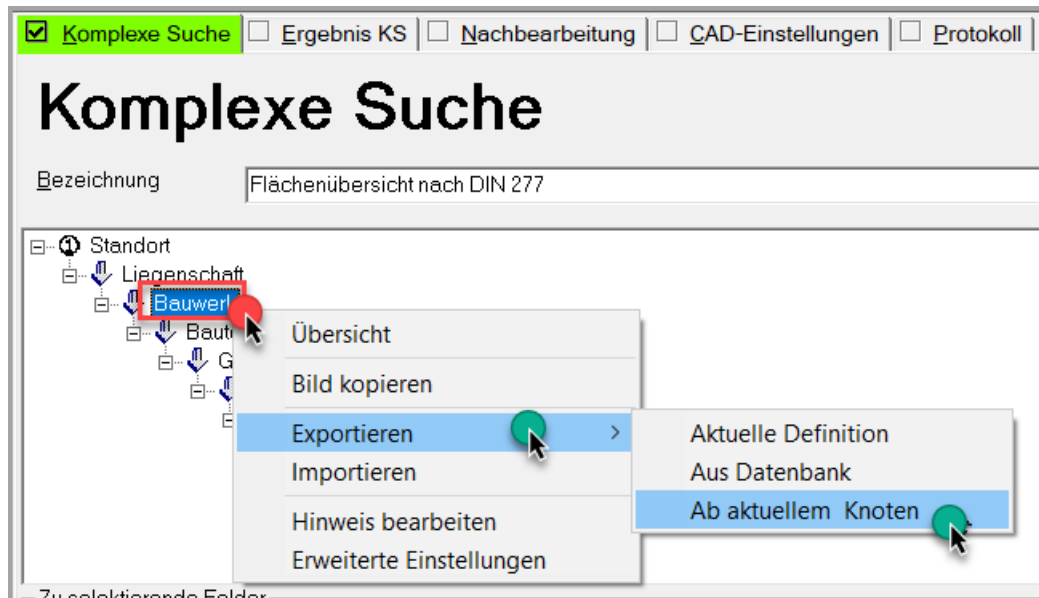


Abbildung 25 Export der Abfrage ab EBENEN "BAUWERK".

Der Export als „\*.csx-Datei“ erfolgt in ein beliebiges Verzeichnis bei Verwendung einer beliebigen Datei-Bezeichnung.

Danach erfolgt an der neuen lokalen KOMPLEXEN SUCHE ADMIN der Import als als „\*.csx-Datei“:

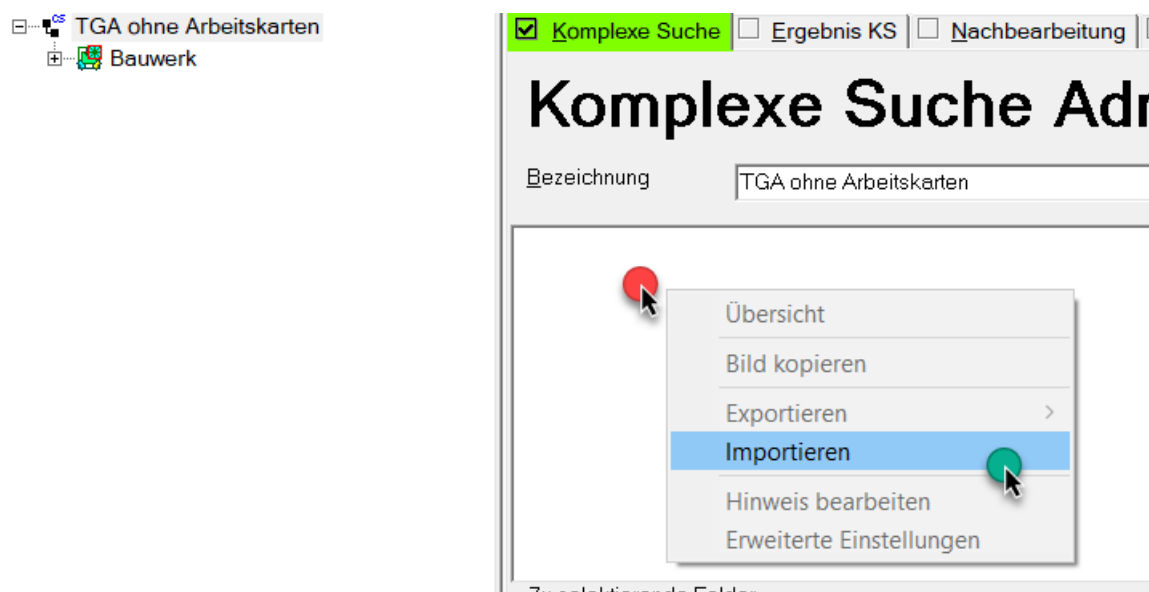


Abbildung 26 Import der \*.csx-Datei.

Im Ergebnis wird eine Struktur mit allen importierten Ebenen und Feldern in der neuen Abfrage angelegt.

#### 4.3.2.3 Schritt 3 Bearbeiten der kopierten Abfrage

Nun müssen die überflüssigen Abfrage-Ebenen entfernt

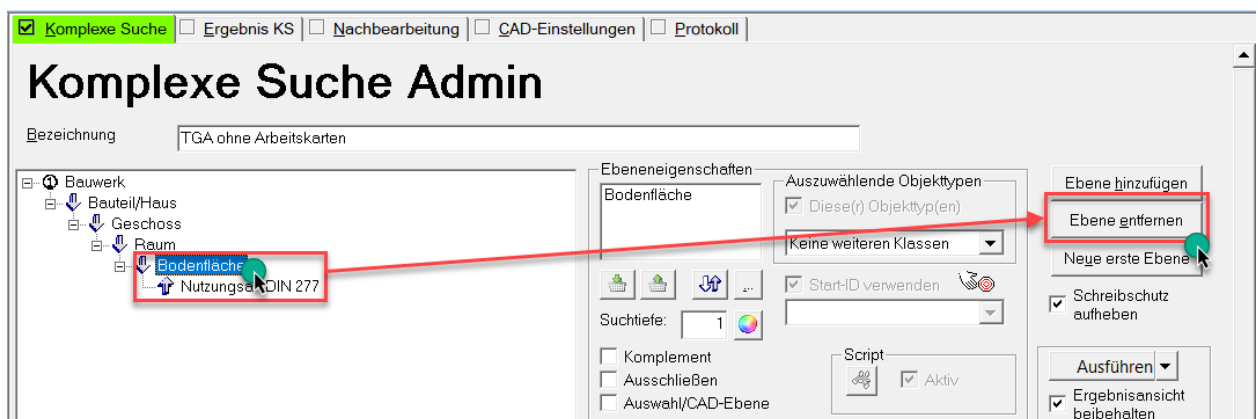


Abbildung 27 Entfernen der EBENE „BODENFLÄCHE“ inkl. der „NUTZUNGSART DIN277“.

und durch neue Abfrageebenen sowie eine sogenannte NEGATIONS-Ebene ersetzt werden.

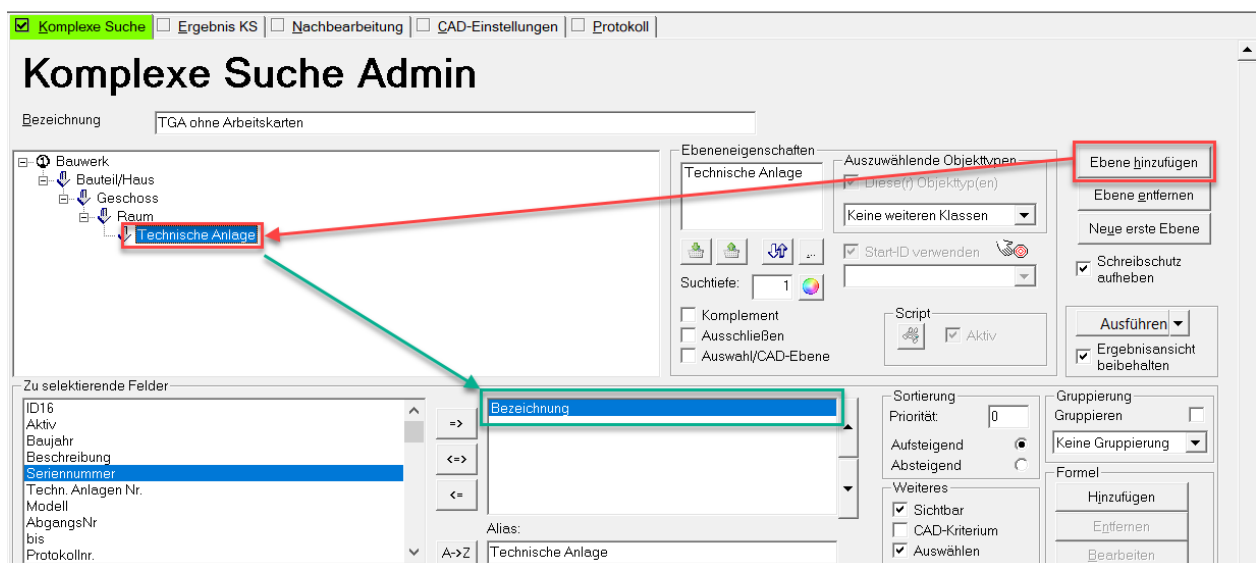


Abbildung 28 Hinzufügen der ABFRAGE-EBENE „TECHNISCHE ANLAGE“ mit dem FELD „BEZEICHNUNG“.

#### 4.3.2.4 Schritt 4 Negationsebene einfügen

Diese KOMPLEXE SUCHE ADMIN würde so ausgeführt nun alle TECHNISCHE ANLAGEN ermitteln, welche einem Raum zugeordnet sind, auch jene, welche ARBEITSKARTEN aufweisen oder auch nicht, Um nur diejenigen **ohne** Arbeitskarten zu ermitteln, ist die Verwendung einer NEGATIONSEBENE erforderlich.

NEGATIONSEBENE ermitteln Objekte, bei denen eine **Verknüpfung** zu einer Kinder- oder Eltern-Objekt **nicht** besteht.

An der Abfrageebene TECHNISCHE ANLAGEN muss nun die NEGATIONSEBENE auf den OBJEKTYP „ARBEITSKARTE“ hinzugefügt werden.

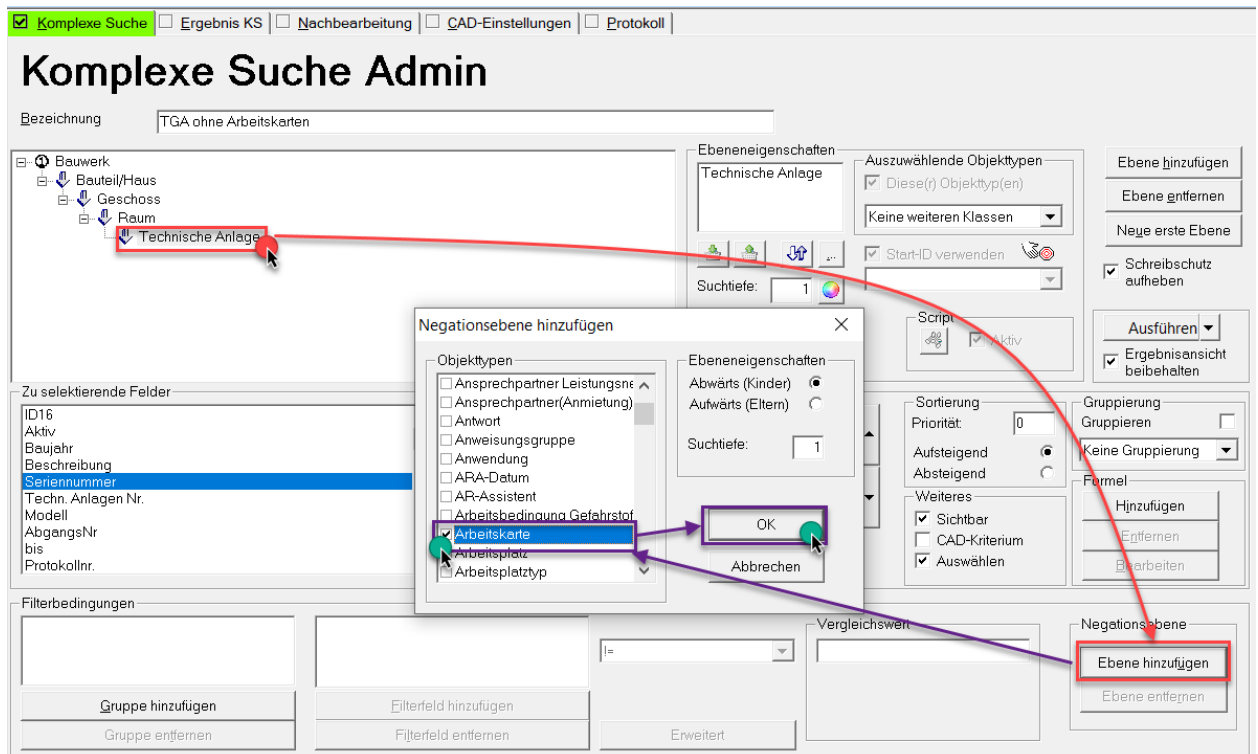


Abbildung 29 Einfügen der NEGATIONSEBENE.

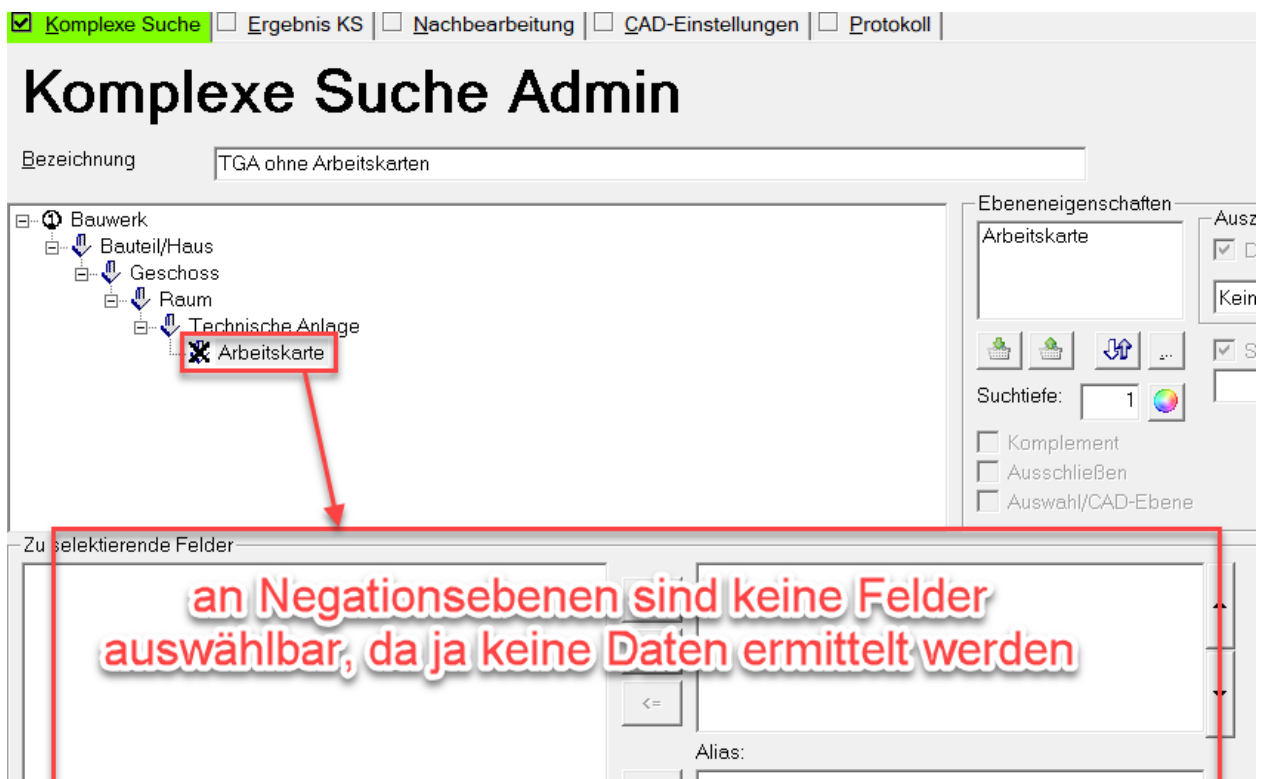


Abbildung 30 Die eingefügte NEGATIONSEBENE „ARBEITSKARTE“.

Im Ergebnis der KOMPLEXEN SUCHE ADMIN werden nun alle TECHNISCHEN ANLAGEN ermittelt, welche keine ARBEITSKARTEN als KINDER aufweisen.



Wenn diese Suche nicht nur zu Prüfzwecken, sondern auch gleich zum Bearbeiten der TECHNISCHEN ANLAGEN verwendet werden soll, dann kann die Abfrageebene TECHNISCHEN ANLAGE so konfiguriert werden, dass bei einem Doppelklick auf eine Ergebniszeile die TECHNISCHEN ANLAGE in einem neuen OBJEKTMANAGER geöffnet wird und weiterbearbeitet werden kann.

Dazu ist an der Abfrageebene TECHNISCHEN ANLAGE die OPTION „AUSWAHL/CAD-EBENE“ zu aktivieren.

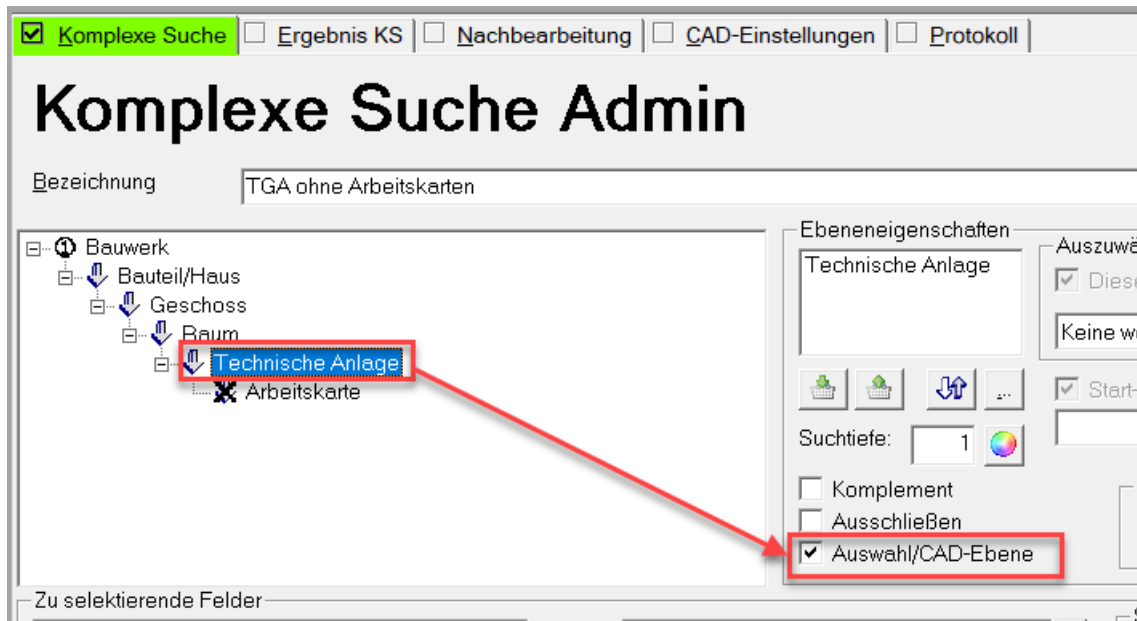


Abbildung 31 Aktivierung der AUSWAHL/CAD-EBENE.

Auswahl bedeutet, öffne das Objekt in einem neuen OBJEKTMANAGER.

CAD-Ebene bedeutet, zeige das Objekt im CAD-Plan an (wenn eingerichtet).

Sind mehrere Ergebniszeilen markiert (blau), kann man über das **Kontextmenü** an einen **der blau markierten Zeilenköpfen** auch alle markierten Zeilen in einem neuen OBJEKTMANAGER öffnen.

☐ Komplexe Suche ☒ Ergebnis KS ☐ Nachbearbeitung ☐ CAD-Einstellungen ☐ Protokoll

## Komplexe Suche Admin

Bezeichnung: TGA ohne Arbeitskarten

Abfrage:

Ziehen Sie einen Spaltenkopf hierher, um eine Gruppierung nach dieser Spalte vorzunehmen.

Bauwerk	Bauteil/Haus	Geschoss	Raum	NRF m²	Technische Anlage
Südstraße 10	Haus 10	EG	018 Büro	8,47	Bearbeitungszentrum Klöckner-Moeller
Südstraße 10	Haus 10	KG	-102 Heizung	12,60	Heizungsanlage Vertomat VSB 22 (Südstr.10)
Weststraße 41	Haus A	1. UG	Raum 016	0,00	Vollklimaanlage MRD 261 GE (Weststr.41)
Bürogebäude E...	Bauteil 1	OG2	202 Technik	12,07	LA 01 - Klimaanlage Büros (HA)
Bürogebäude E...	Bauteil 1	OG2	202 Technik	12,07	LA 35 - Klimaanlage Besprechungsräume (HA)
Bürogebäude E...	Bauteil 1	OG2	F22 Flur	52,11	EZA-02-F22_F23_Brandschutztür
Südstr...	Haus 0	KG			Abwasserhebeanlage mini kompakt IZ 7

Abbildung 32 Ergebnisliste der KOMPLEXEN SUCHE ADMIN.

☐ Komplexe Suche ☒ Ergebnis KS ☐ Nachbearbeitung ☐ CAD-Einstellungen ☐ Protokoll

## Komplexe Suche Admin

Bezeichnung: TGA ohne Arbeitskarten

Abfrage:

Ziehen Sie einen Spaltenkopf hierher, um eine Gruppierung nach dieser Spalte vorzunehmen.

Bauwerk	Bauteil/Haus	Geschoss	Raum	NRF m²	Technische Anlage
Südstraße 10	Haus 10	EG	018 Büro	8,47	Bearbeitungszentrum Klöckner-Moeller
Südstraße 10	Haus 10	KG	-102 Heizung	12,60	Heizungsanlage Vertomat VSB 22 (Südstr.10)
Weststraße 41	Haus A	1. UG	Raum 016	0,00	Vollklimaanlage MRD 261 GE (Weststr.41)
Bürogebäude E...	Bauteil 1	OG2	202 Technik	12,07	LA 01 - Klimaanlage Büros (HA)
Bürogebäude E...	Bauteil 1	OG2	202 Technik	12,07	LA 35 - Klimaanlage Besprechungsräume (HA)
Bürogebäude E...	Bauteil 1	OG2	F22 Flur	52,11	EZA-02-F22_F23_Brandschutztür
Südstr...	Haus 0	KG		0,00	Abwasserhebeanlage mini kompakt UZ 7
				8,05	LA 91 - WC-Ablüfungen (HA)
				4,51	LA 32 - Zentralküche (HA)
				20,96	LA 05 ZUL - Zuluftanlage Küche 1. OG (HA)
				0,00	Verladekran 50t
				30,00	412.01.2001 Brunnenschacht mit Rohrsystem
				30,00	412.01.2002 Brunnenschacht mit Rohrsystem
				30,00	412.09.1001 Unterwasserpumpe
				30,00	412.09.1002 Unterwasserpumpe
				500,00	Luftbefeuchtungsanlage Abt. 10
				56,00	443.01.10001 Niederspannung Werk I

Suchen... Strg+F  
Ersetzen... Strg+H  
[x] Alle Objekte in neuem Objektmanager anzeigen  
[x] **Ausgewählte Objekte in neuem Objektmanager anzeigen**  
[x] Alle Objekte im CAD-System öffnen  
Objektfunktionen  
Rückgängig  
Alles rückgängig machen  
Werte der ausgewählten Objekte neuladen  
Kopieren Strg+C  
Einfügen Strg+V  
Löschen Entf  
Inhalt löschen  
Alle Zeilen auswählen  
Auswahl der Zeilen umkehren

Ausgewählte Objekte in neuem Objektmanager anzeigen  
Ausgewählte Objekte in neuer Struktur anzeigen  
Ausgewählte Objekte in neuer Maske anzeigen

Abbildung 33 Öffnen mehrerer markierter TECHNISCHEN ANLAGEN in einem neuen OBJEKTMANAGER.

#### 4.3.2.5 Schritt 5 Ausführen der Abfrage an einem beliebigen Bauwerk

Nun kann die neue lokale KOMPLEXEN SUCHE ADMIN an jedem **beliebigen** Bauwerk im Register ABFRAGEMANAGER aus der Auswahlliste selektiert und ausgeführt werden.

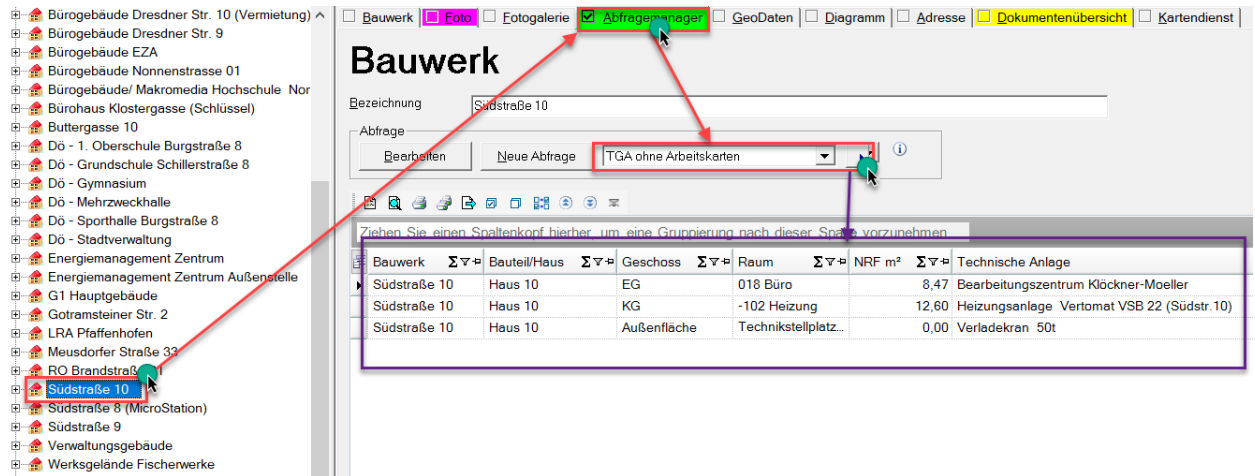


Abbildung 34 Ergebnis der lokal ausgeführten KOMPLEXEN SUCHE ADMIN.

Zeigt die Abfrage **kein** Ergebnis, dann bedeutet das lediglich, dass es in diesem Bauwerk **keine** TECHNISCHEN ANLAGEN ohne ARBEITSKARTEN gibt und das Bauwerk vollständig ist!

Weiterführende Informationen zu den Funktionen KOMPLEXER SUCHEN sind den Handbüchern HB-FM-B-01 BASISYSTEM Kapitel 4.9.1 Komplexe Suchen ab Seite 261 und HB-FM-B-01 KOMPLEXE SUCHE zu entnehmen und beim Systemhersteller zu erfragen.

**ENDE**





Keßler Real Estate Solutions GmbH  
Nordstraße 3-15  
D-04105 Leipzig

T. +49 341 235 900  
F. +49 341 235 90 15

[www.kesslerolutions.de](http://www.kesslerolutions.de)  
[info@kesslerolutions.de](mailto:info@kesslerolutions.de)