	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Schema Bauwerke	Seite: 1 von 1 Name: D007 Stand: 09.10.2007
--	---	--

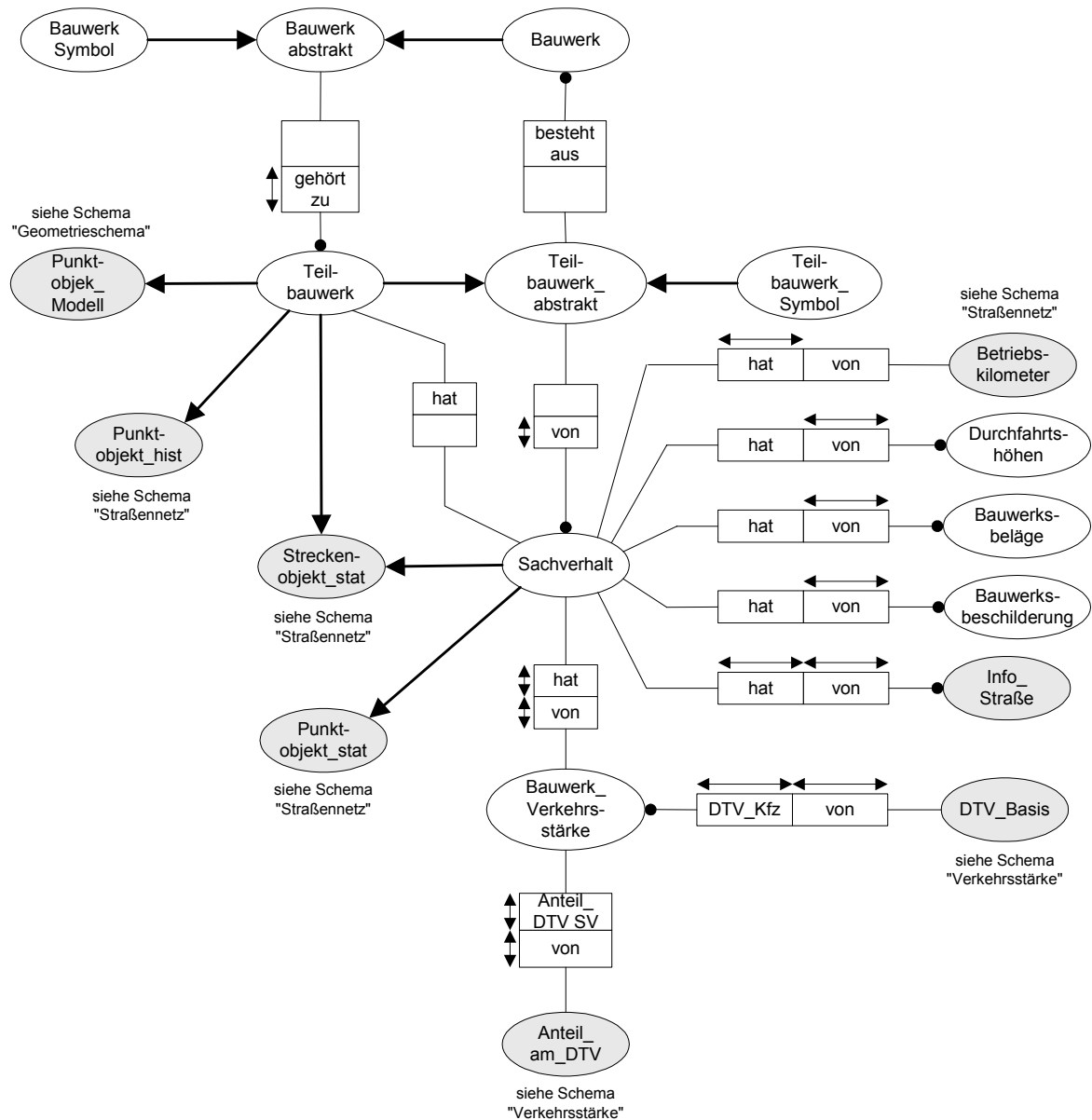
Bauwerke			D007.doc
Datum	Dok.	Oks.	Beschreibung der Änderungen
09.10.2007	1.012	1.012	Einführung eines Metamodells gemäß N0092 Entfernung der Schemata „Ingenieurbauwerke“, „Projektressourcen“ und „Ausstattung“ gemäß N0093 Anpassung an die neue ASB, Teilsystem Bestandsdaten gemäß N0074 Aufweichung der Relation Teilbauwerk – Bauwerkseinzelheiten Einführung des Präfix „S_“ für Schemanamen
02.08.2006	1.011	1.011	Einführung OKSTRA-ID gemäß N0073
09.09.2005	1.010	1.010	Anpassung an ASB-ING, Stand 2004
28.05.2004	1.005	1.009	Verlegung der Kreuzungen in eigenes Schema
03.09.2003	1.004	1.008	Korrektur von Währungsangaben (DM/EURO)
31.05.2002	1.003	1.007	Überarbeitung gemäß Dokument N0031
12.09.2001	1.002	1.004	formale Versionierung auf Grund einer Fehlerbehebung in SQL
11.12.2000	1.001	1.002	Symbolische Verweise integriert. Siehe hierzu auch das Dokument N0015.pdf auf http://www.okstra.de/ unter <u>Dokumente</u> .
15.10.1999	1.000	1.000	Erste Version des OKSTRA verabschiedet.

Dieses Schema enthält Objektarten zur Darstellung von baulichen Anlagen im Zuge von Straßen gemäß der ASB Bauwerksdaten (ASB-ING). Außerdem wurde das *andere Bauwerk* aus der ASB Bestandsdaten, Stand 2007, aufgenommen.




Sachverhalt, Teilbauwerk

Aus Platzgründen sind die hier abzubildenden Objekte auf mehrere Diagramme verteilt.



Sachverhalt

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Schema Bauwerke	Seite: 3 von 3 Name: D007 Stand: 09.10.2007
--	---	--

Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Objekte:

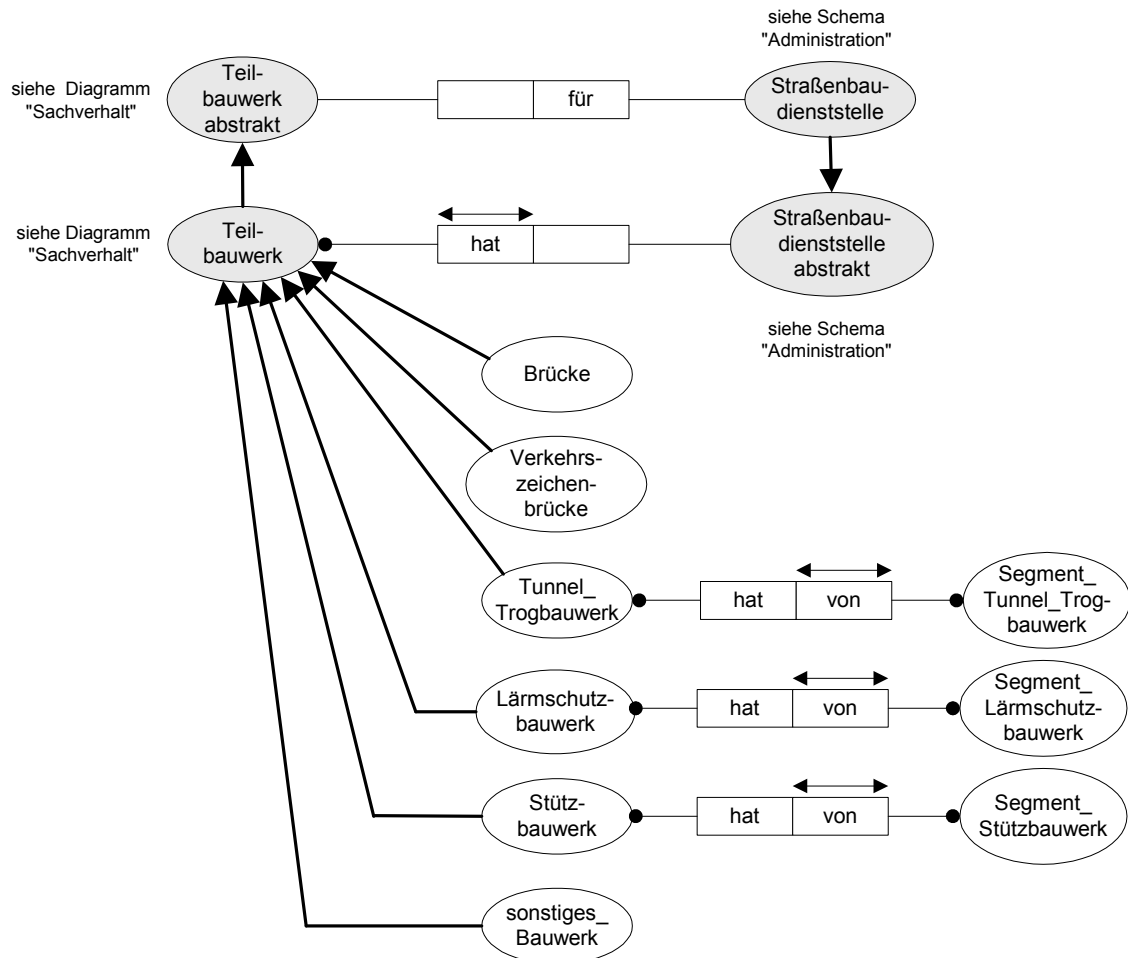
Objekt	Definition, Erläuterung
Bauwerk	ein im Zuge einer Straße erfasstes Bauwerk
Teilbauwerk	Teil eines Bauwerks. Es muss mindestens ein Teilbauwerk je Bauwerk beschrieben sein.
Sachverhalt	Als Sachverhalt werden alle auf, unter oder entlang dem Bauwerk liegenden Verkehrswege, Gebäude und Landschaften bezeichnet. Die Lage des Sachverhalts wird dabei stets in Bezug zum (Teil-)Bauwerk, nicht in Bezug auf die jeweilige Straße angegeben.
Durchfahrtshöhen	Durchfahrtshöhe
Bauwerksbeläge	Bauwerksbelag über der Abdichtung
Bauwerksbeschilderung	eine für ein Teilbauwerk bedeutsame Beschilderung
Info_Straße	Objekt mit Informationen zur Straße: Anzahl der Fahrspuren, Fahrbahnbreite in und gegen die Stationierungsrichtung etc.
Bauwerk_Verkehrsstärke	enthält Informationen zur Stärke des Verkehrs für den betreffenden Sachverhalt (durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge, zulässige Geschwindigkeit etc.)

Anmerkung: Normalerweise erhält ein *Teilbauwerk* seine Position über seine *Sachverhalte*, die im ASB-Straßennetz verortet sein können. Da ein *Teilbauwerk* mehrere *Sachverhalte* besitzen kann, existiert eine Regelung zur Festlegung, welcher der angeschlossenen *Sachverhalte* für die Position des *Teilbauwerks* maßgeblich ist. Ausnahmen von dieser Regel können über das Attribut „Abweichende_Zuordnung“ des Sachverhalts realisiert werden.

Falls ein *Teilbauwerk* nicht im ASB-Straßennetz verortet ist, kann ihm in der SIB Bauwerke auch manuell eine Position zugewiesen werden (diese wird in der SIB Bauwerke in der Tabelle „GIS-Zuordnung“ abgelegt). Damit im OKSTRA auch solche – nicht redundanten – Positionen von *Teilbauwerken* übertragen werden können, erbt das *Teilbauwerk* vom *Punktobjekt_Modell* und bekommt dadurch die Möglichkeit, eine Punktgeometrie zu transportieren.

Im Schema Bauwerke werden abstrakte Verweise für die Objekte *Bauwerk* und *Teilbauwerk* ermöglicht. Die untenstehende Tabelle zeigt die für die abstrakten Verweise verwendeten konzeptionellen Schlüssel.


Objekt	konzeptioneller Schlüssel
Bauwerk	7-stellige Bauwerksnummer
Teilbauwerk	9-stelliger Schlüssel, gebildet aus der 7-stelligen Bauwerksnummer und einer 2-stelligen Teilbauwerksnummer



Teilbauwerk

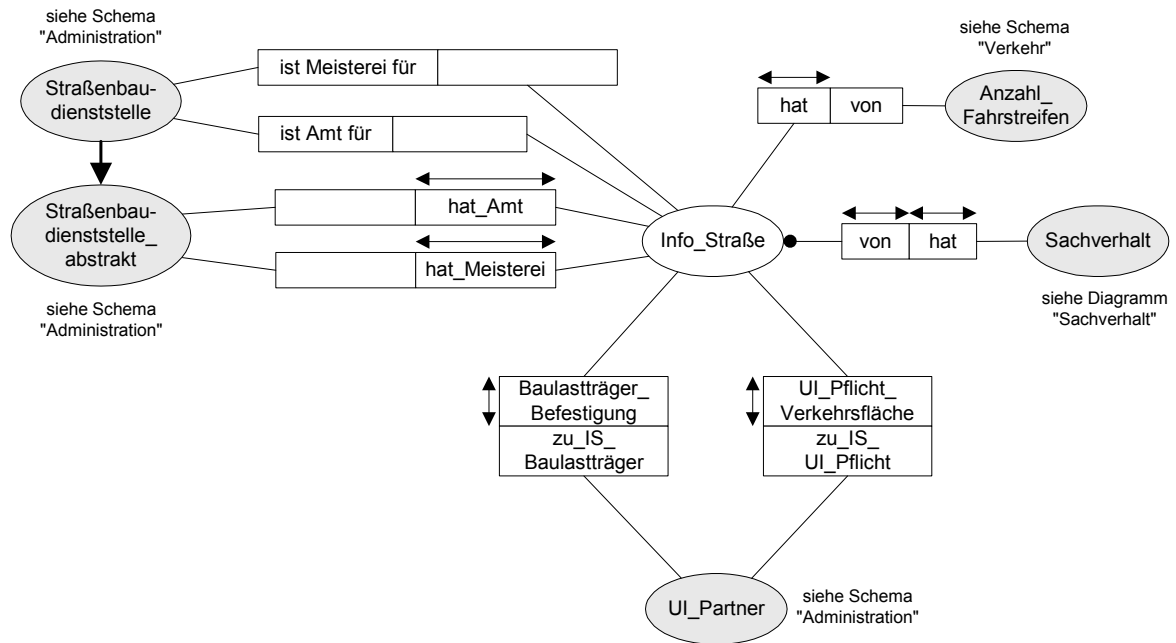
Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Objekte:

Objekt	Definition, Erläuterung
Brücke	Als Brücke im Sinne der Straßeninformationsbank gelten alle Überführungen eines Verkehrsweges über einen anderen Verkehrsweg, über ein Gewässer oder über ein tiefer liegendes Gelände, wenn ihre lichte Weite zwischen den Widerlagern 2,00 m oder mehr beträgt. Auch Brücken mit einer lichten Weite < 2,00 m können hierunter erfasst werden, sofern sie als „anderes Bauwerk nach DIN1076“ klassifiziert werden.
Verkehrszeichenbrücke	Eine Verkehrszeichenbrücke ist eine Tragkonstruktion, an der Schilder / Zeichengeber über dem Verkehrsraum befestigt sind. Einfache Rohr- und Peitschenmaste sind nicht gemeint.
Tunnel_Trogbauwerk	Ein Tunnel ist ein dem Straßenverkehr dienendes Bauwerk, das unterhalb der Erd- oder Wasseroberfläche liegt und in geschlossener Bauweise hergestellt wird oder bei offener Bauweise eine Bauwerkslänge ≥ 80 m besitzt. Weiterhin gelten folgende Bauwerke ab einer

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Schema Bauwerke	Seite: 5 von 4 Name: D007 Stand: 09.10.2007
--	---	--

	<p>geschlossenen Länge von 80 m als Straßentunnel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilabgedeckte unter- und oberirdische Verkehrsbauwerke, - oberirdische Einhausungen von Straßen, - Kreuzungsbauwerke mit anderen Verkehrswegen, - Galeriebauwerke. <p>Tunnelartige Bauwerke und Kreuzungsbauwerke mit einer Länge < 80 m werden unter der Bauwerksart Brücke erfasst.</p> <p>Die Objektart Tunnel_Trogbauwerk umfasst neben Tunneln auch Trogbauwerke. Ein Trogbauwerk ist ein Stützbauwerk (auch Rampenbauwerk) und/oder eine Grundwasserwanne, die aus Stützwänden mit einer geschlossenen Sohle besteht.</p>
Segment_Tunnel_Trogbauwerk	Ein Tunnelsegment beschreibt einen Tunnelbereich mit gleichen Abmessungen bzw. mit gleicher konstruktiver Ausbildung. Analoges gilt für die Trogbauwerke.
Lärmschutzbauwerk	<p>Ein Lärmschutzbauwerk ist eine Wand oder ein Steilwall mit der Funktion eines Lärmschirms oder eine schallabsorbierende Lärmschutzbekleidung. Erfasst werden in der Regel nur Konstruktionen, die eine sichtbare Höhe von mindestens 2,00 m erreichen.</p> <p>Die Objektart Lärmschutzbauwerk umfasst auch Schutzbauwerke. Ein Schutzbauwerk im Sinne der ASB ist ein Rückhaltesystem ab einer Höhe von 1,50 m, ein Windschutzbauwerk oder ein Blendeschutzbauwerk ab einer Höhe von 2,00 m. Bauwerke, die die angegebenen Mindesthöhen unterschreiten, können ebenfalls erfasst werden, wenn sie als „andere Bauwerke nach DIN1076“ klassifiziert werden.</p>
Segment_Lärmschutzbauwerk	Ein Segment eines Lärmschutzbauwerks ist ein Bauwerksabschnitt mit den gleichen Konstruktionsmerkmalen.
Stützbauwerk	Ein Stützbauwerk übt eine Stützfunktion gegenüber dem Erdreich, dem Straßenkörper oder Gewässern aus. Erfasst werden in der Regel nur Konstruktionen, die eine sichtbare Höhe von mindestens 1,50 m erreichen. Es können auch Konstruktionen mit geringeren Höhen erfasst werden, wenn sie als „andere Bauwerke nach DIN1076“ klassifiziert werden.
Segment_Stützbauwerk	Ein Segment eines Stützbauwerks ist ein Stützbauwerksabschnitt mit den gleichen Konstruktionsmerkmalen.
sonstiges_Bauwerk	Ein sonstiges Bauwerk ist eine Konstruktion, die sich nicht unter den bereits aufgeführten Teilbauwerken einordnen lässt, z.B. ein Schachtbauwerk, ein Pumpenhaus, eine Leitungsabdeckung, ein Aufzug etc.

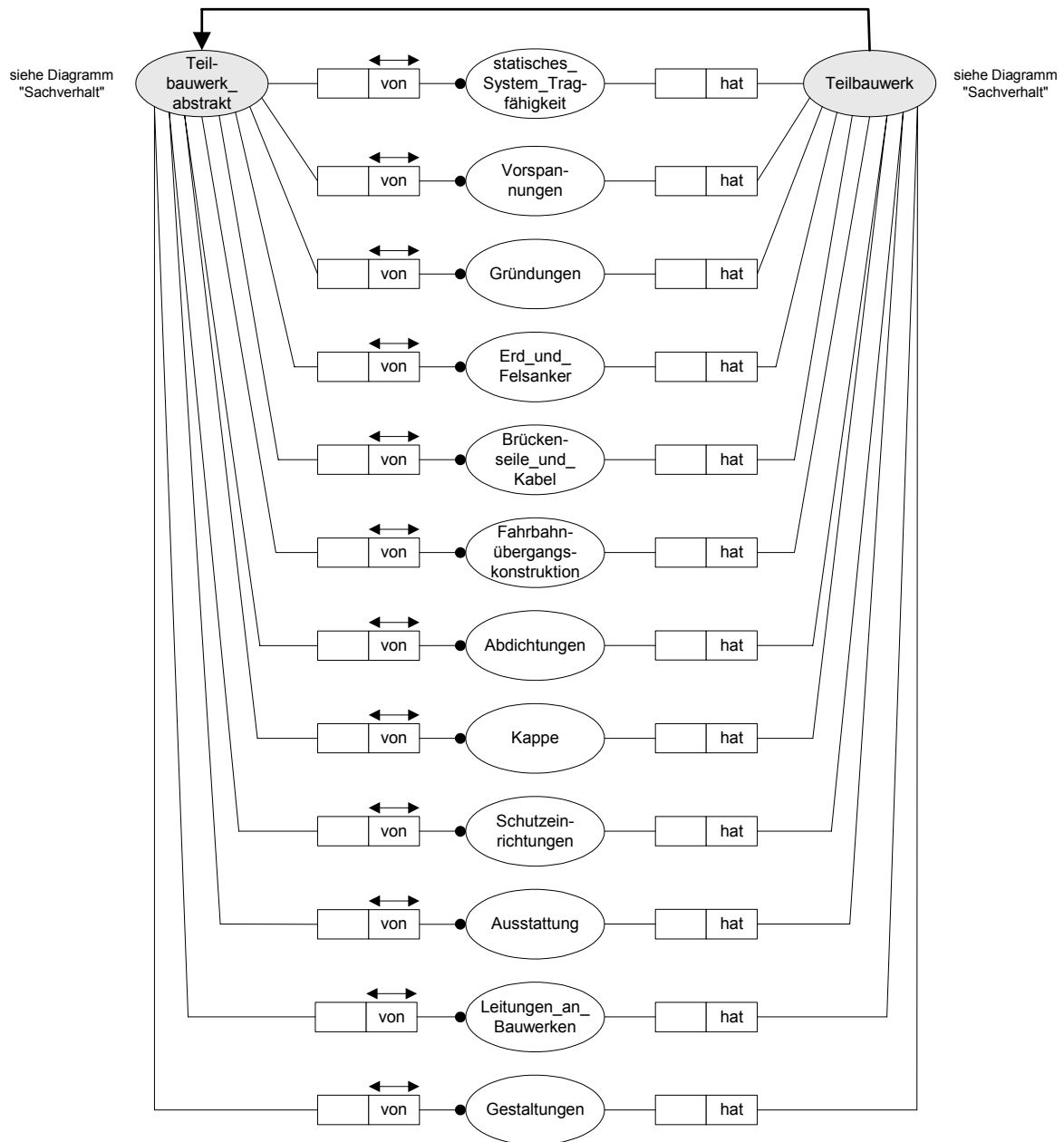
Info_Straße beinhaltet Informationen zur Straße (d.h. zu dem zugeordneten Sachverhalt): Anzahl der Fahrspuren, Fahrbahnbreite in bzw. gegen die Stationierungsrichtung etc.



Info_Straße



Konstruktionsdetails



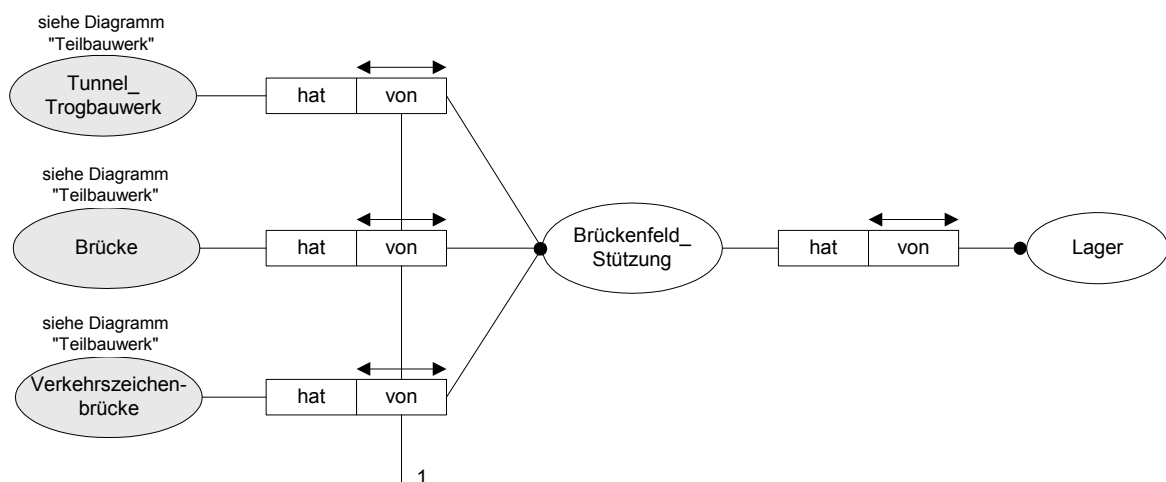
Konstruktionsdetails

Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Objekte:

Objekt	Definition, Erläuterung
statisches_System_Tragefähigkeit	Statisches System / Tragfähigkeit. Tragfähigkeitseinstufung



Vorspannungen	Informationen zur Vorspannung eines Teilbauwerkes
Gründungen	eine im Bauwerksbereich vorgenommenen Gründung
Erd_und_Felsanker	ein im Bauwerksbereich dauerhaft verwendeter Erd- oder Felsanker
Brückenseile_und_Kabel	ein Brückenseil oder -kabel
Fahrbahnübergangs-konstruktion	eine Fahrbahnübergangskonstruktion
Abdichtungen	Abdichtung an einem Teilbauwerk
Kappe	eine Kappe an einem Teilbauwerk bzw. Bauteil
Schutzeinrichtungen	eine Schutzeinrichtung
Ausstattung	Bauwerksausstattung
Leitungen_an_Bauwerken	eine Leitung an einem Teilbauwerk
Gestaltungen	eine Gestaltungsmaßnahme

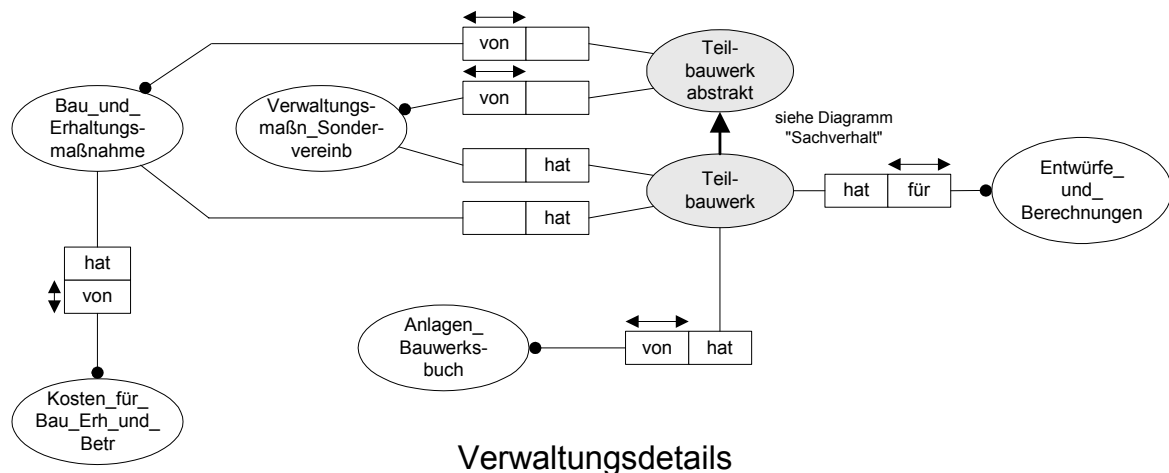


Brückenfeld_Stützung

Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Objekte:

Objekt	Definition, Erläuterung
Brückenfeld_Stützung	Brücken bestehen aus Stützungen (Widerlager, Pfeiler) und den dazwischen liegenden Feldern. Jedes Objekt darf konzeptionell nur einen einzigen Relationspartner in den drei aufgeführten Relationen besitzen. Technisch können dies aufgrund der Historisierung jedoch mehrere, historisch aufeinanderfolgende Objektversionen desselben Relationspartners sein.
Lager	Brückenlager

Verwaltungsdetails

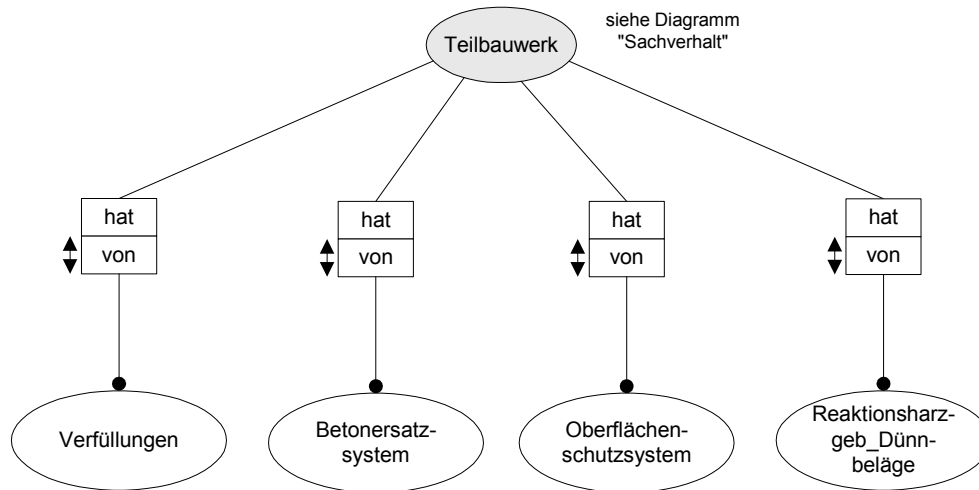


Die folgende Tabelle erläutert die in diesen Diagrammen dargestellten Objekte:

Objekt	Definition, Erläuterung
Anlagen_Bauwerksbuch	Aktensammlung zu einem Teilbauwerk
Bau_und_Erhaltungsmaßnahme	Daten zu einer an einem Teilbauwerk durchgeführten Bau- oder Erhaltungsmaßnahme als Grundlage eines Erhaltungsmanagements.
Entwürfe_und_Berechnungen	ein für ein Teilbauwerk aufgestellter Entwurf, eine durchgeführte Vermessung oder Berechnung
Kosten_für_Bau_Erh_und_Betr	Kosten für Bau, Erhaltung und Betrieb; die einzelne Bau- oder Erhaltungsmaßnahme kann in beliebig viele Einzelmaßnahmen getrennt nach Art, Titel und Haushaltsjahr aufgegliedert werden.
Verwaltungsmaßn_Sondervereinb	eine ein Teilbauwerk betreffende Verwaltungsmaßnahme oder Sondervereinbarung (z.B. Verkehrsfreigabe, Baulastenwechsel, Nutzungsbeschränkung)



Instandsetzungsdetails



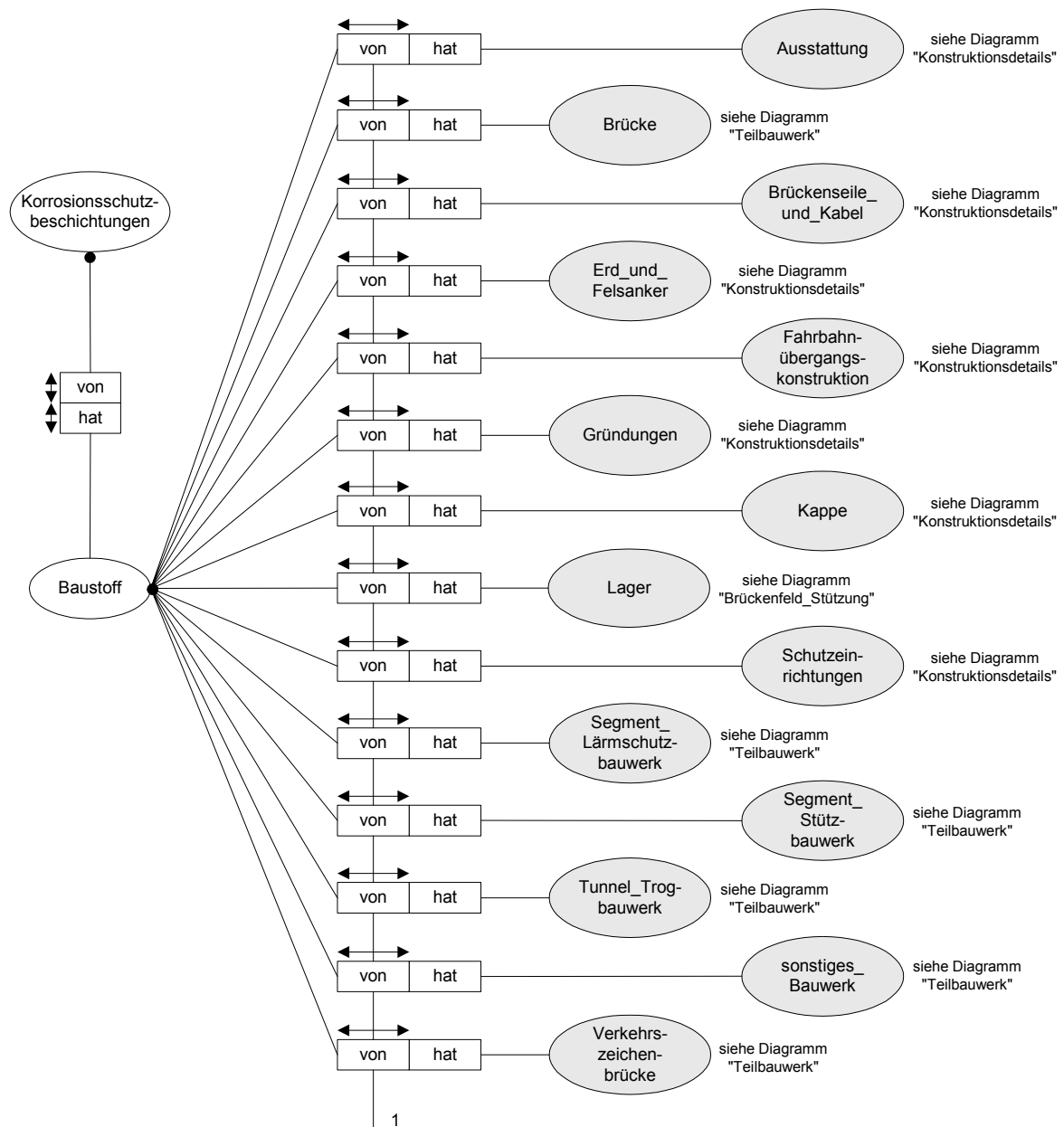
Instandsetzungsdetails

Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Objekte:

Objekt	Definition, Erläuterung
Betonersatzsystem	Betonersatzsystem an einem Teilbauwerk
Oberflächenschutzsystem	Oberflächenschutzsystem für Beton
Reaktionsharzgeb_Dünnbeläge	Ein eingebauter Reaktionsharzbelag. Solche Beläge werden besonders bei Stahl-/Fußgängerbrücken zur Gewichtsreduzierung eingesetzt und weisen den Vorteil großer Rutschfestigkeit auf. Dieses Objekt ist kein Instandsetzungsdetail, sondern beschreibt ein Ausstattungsmerkmal bzw. einen Baustoff.
Verfüllungen	Informationen über eine Rißinjektion an einem Teilbauwerk



Baustoff

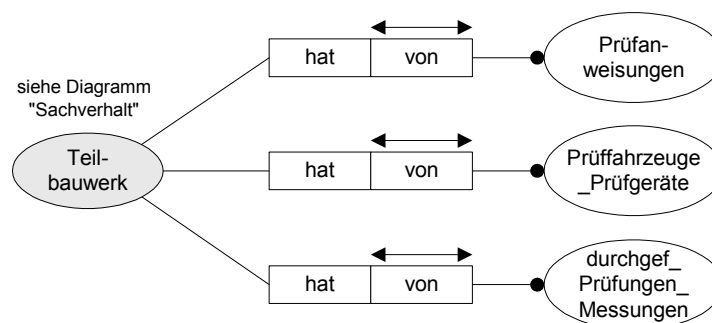


Baustoff

Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Objekte:

Objekt	Definition, Erläuterung
Baustoff	Für alle wichtigen Bauteile (Gründungen, Kappen usw.) sind die Baustoffe anzugeben. Jedes Objekt darf konzeptionell nur einen einzigen Relationspartner in den aufgeführten Relationen besitzen. Technisch können dies aufgrund der Historisierung jedoch mehrere, historisch aufeinanderfolgende Objektversionen desselben Relationspartners sein.
Korrosionsschutzbeschichtungen	Korrosionsschutzbeschichtung auf Metall

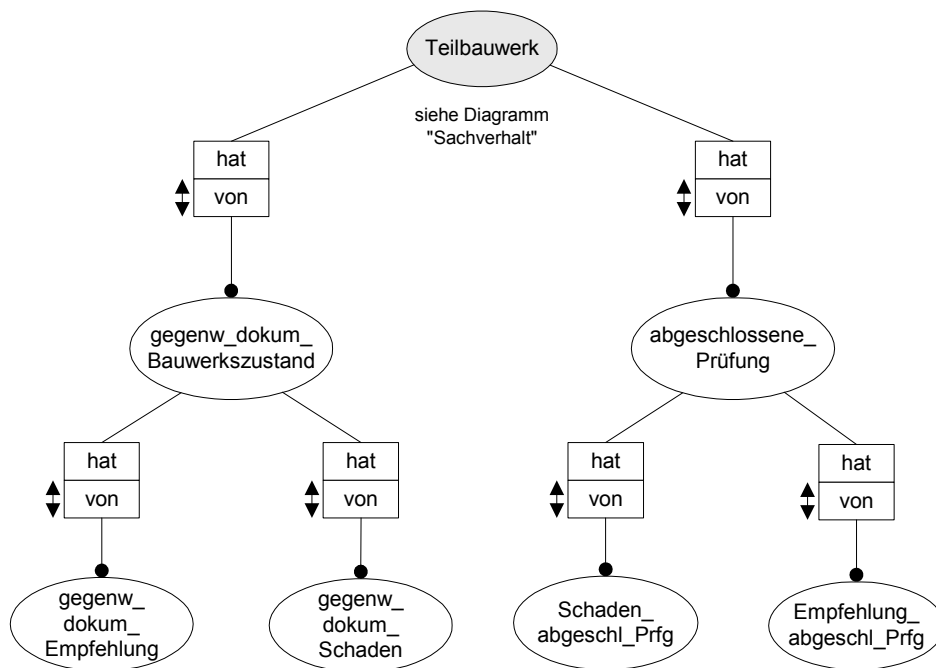
Prüfungsdetails und -dokumentation



Prüfungsdetails

Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Objekte:

Objekt	Definition, Erläuterung
Prüfanweisungen	Notwendigkeit und Grundlage zu der am Teilbauwerk durchzuführenden Bauwerksprüfung
Prüffahrzeuge_Prüfgeräte	Daten zur Einsatzplanung
durchgef_Prüfungen_Messungen	Nachweis einer durchgeführten Bauwerksprüfung



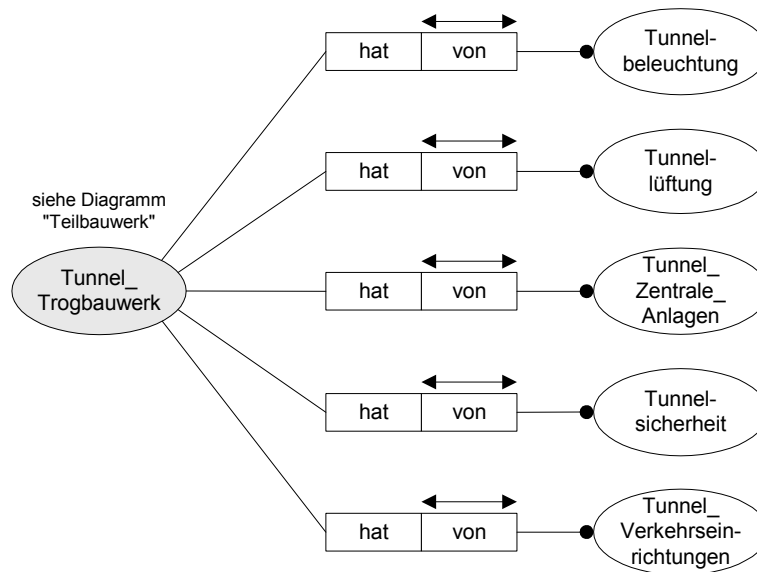
Prüfungsdokumentation

Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Objekte:

Objekt	Definition, Erläuterung
gegenw_dokum_Empfehlung	gegenwärtig dokumentierte Empfehlung
Empfehlung_abgeschl_Prfg	Empfehlung der abgeschlossenen Prüfung
gegenw_dokum_Bauwerkszustand	Gegenwärtig dokumentierter Bauwerkszustand
abgeschlossene_Prüfung	abgeschlossene Prüfung
gegenw_dokum_Schaden	Gegenwärtig dokumentierter Schaden
Schaden_abgeschl_Prfg	Schaden der abgeschlossenen Prüfung



Ausstattungs- und Betriebsdaten von Tunnels



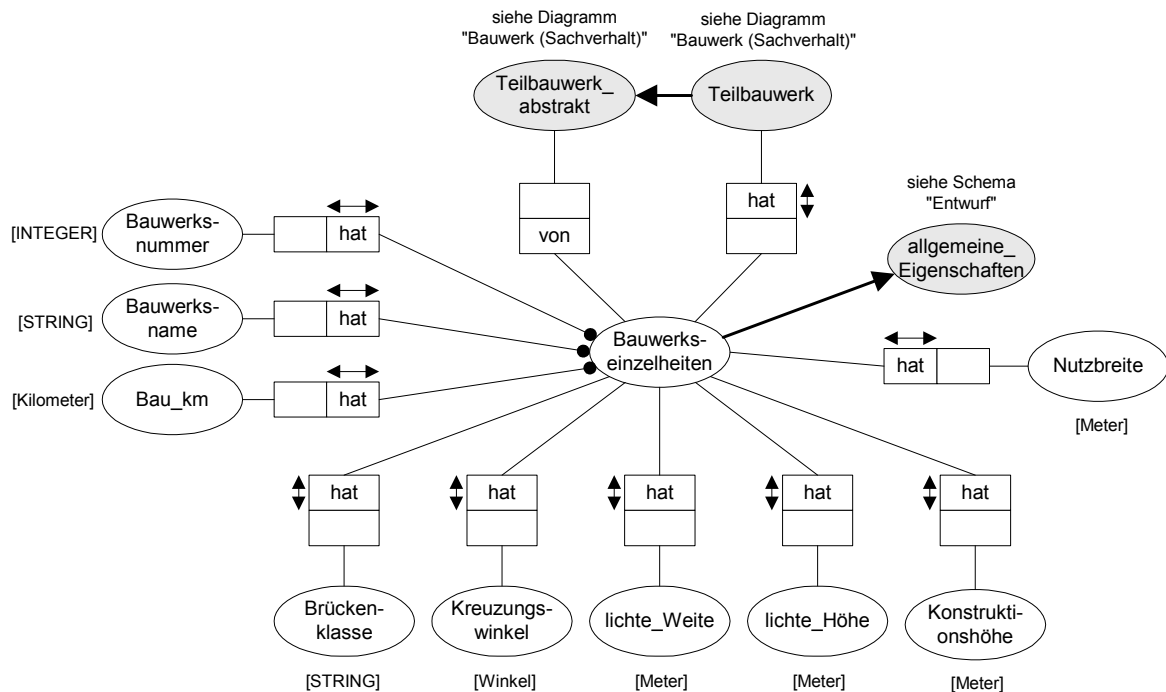
Tunnel

Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Objekte:

Objekt	Definition, Erläuterung
Tunnelbeleuchtung	Angaben zur Tunnelbeleuchtung
Tunnellüftung	Angaben zur Tunnellüftung
Tunnel_Zentrale_Anlagen	Angaben zu zentralen Anlagen eines Tunnels
Tunnelsicherheit	Angaben zur Tunnelsicherheit
Tunnel_Verkehrseinrichtungen	Angaben zu einer Verkehrseinrichtung eines Tunnels



Bauwerkseinzelheiten



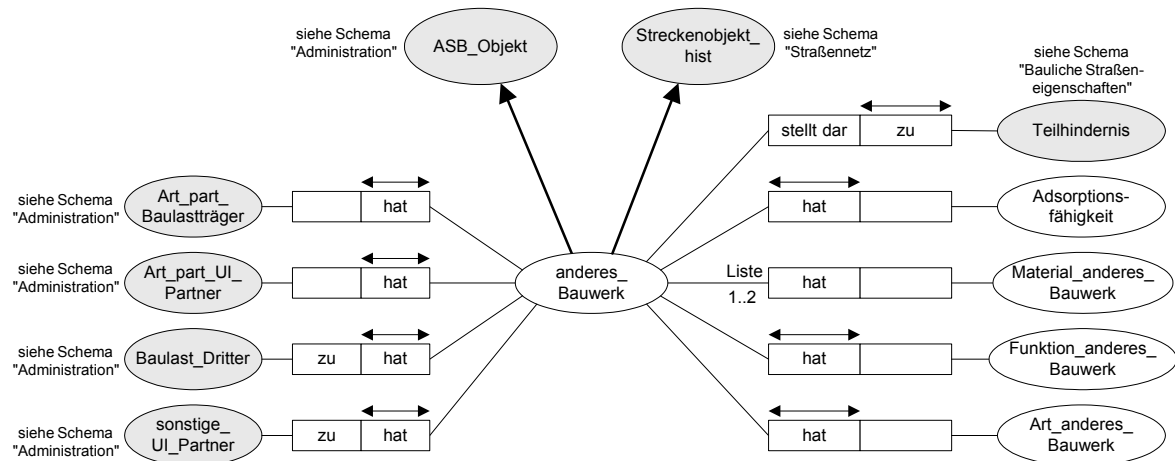
Bauwerkseinzelheiten

Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Attribute der *Bauwerkseinzelheiten*:

Attribut	Definition, Erläuterung
Bauwerksnummer	Nummer des Bauwerkes im Zuge einer Straße
Bauwerksname	(ergänzende) Bezeichnung des Bauwerkes
Bau_km	Stationsangabe für die Einordnung des Bauwerkes in Bau- oder Betriebskilometer einer Straße
lichte_Weite	Stützweite der Brückenfelder
lichte Höhe	lichte Höhe über der Fahrbahnoberkante
Konstruktionshöhe	Höhe der Brückenkonstruktion
Nutzbreite	nutzbare Breite zwischen Geländern
Kreuzungswinkel	Kreuzungswinkel der maßgebenden Straßenachse mit der Bauwerksachse
Brückenklasse	Einordnung in zivile und militärische Brückenklassen



anderes_Bauwerk



anderes_Bauwerk

Die folgende Tabelle erläutert die in diesem Diagramm dargestellten Objekte:

Objekt	Definition, Erläuterung
anderes_Bauwerk	Bauwerk im Verlauf einer Straße, das nicht nach DIN 1076 geprüft werden muss
Adsorptionsfähigkeit	Schlüsseltabelle zur Angabe der Adsorptionsfähigkeit (hochabsorbierend, reflektierend etc.)
Material_anderes_Bauwerk	Schlüsseltabelle zur Angabe des Materials eines anderen Bauwerks (Holz, Beton etc.); es können die zwei meistverwendeten Materialien angegeben werden
Funktion_anderes_Bauwerk	Schlüsseltabelle zur Angabe der Funktion eines anderen Bauwerks (aktiver Lärmschutz)
Art_anderes_Bauwerk	Schlüsseltabelle zur Angabe der Art eines anderen Bauwerks (Wall, Wand freistehend, Kaskade etc.)