	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Schema Projektressourcen	Seite: 1 von 24 Name: D010 Stand: 19.01.2011
--	--	---

Projektressourcen			D010.doc
Datum	Versionsnr.		Beschreibung der Änderungen
19.01.2011	1.015	1.015	Anpassung an das Controllingsystem Fernstraßenbau gemäß N0129 Bereinigung bei Netzbezügen und Teilbauwerksreferenzen gemäß N0126 Behandlung von Schlüsseltabellen gemäß N0125
03.09.2009	1.014	1.014	Ergänzung der Relation Bauausführung - Abnahme (Fehlerkorrektur)
27.11.2008	1.013	1.013	Erweiterung der Modellierung von Straßenbaumaßnahmen gemäß N0104
09.10.2007	1.012	1.012	Entfernung der Schemata „Ingenieurbauwerke“, „Projektressourcen“ und „Ausstattung“ gemäß N0093 Modellierung von Straßenbaumaßnahmen gemäß N0099 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	Übernahme in Version 1.010
28.05.2004	1.002	1.009	Anpassung des Dokumentenverweises auf Dokument_abstrakt
31.05.2002	1.001	1.007	Erweiterung der Wertebereiche von Meter, Kilometer und Jahr
15.10.1999	1.000	1.000	Erste Version des OKSTRA verabschiedet.

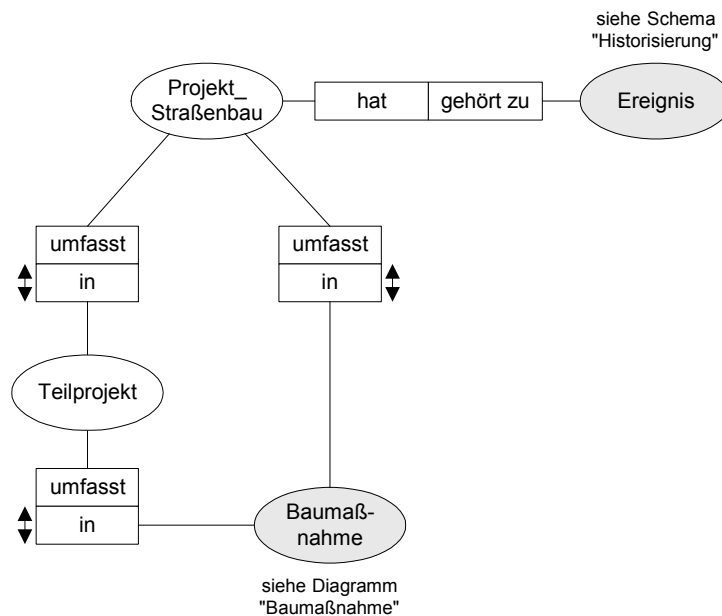
Die vorliegende Modellierung entstand im Zusammenhang mit der Einrichtung des Controllingsystems Bundesfernstraßenbau (CSBF) und integriert ein bereits vorher im Rahmen des Änderungsantrags A0043 geschaffenes Modell zur Abbildung von Baumaßnahmen.



Projekt_Straßenbau

Ein *Projekt_Straßenbau* lässt sich in *Teilprojekte* unterteilen, die jeweils eine beliebige Anzahl an *Baumaßnahmen* umfassen können. Auf die Unterteilung eines *Projekts_Straßenbau* in *Teilprojekte* kann verzichtet werden, indem die entsprechenden *Baumaßnahmen* direkt an das *Projekt_Straßenbau* angebunden werden.

Darüber hinaus besitzt das *Projekt_Straßenbau* eine optionale Relation zum *Ereignis* aus dem Schema „Historisierung“. *Ereignisse*, die zur Historisierung von Objekten führen, lassen sich damit den *Projekten* zuordnen, in deren Zusammenhang sie stattfinden.



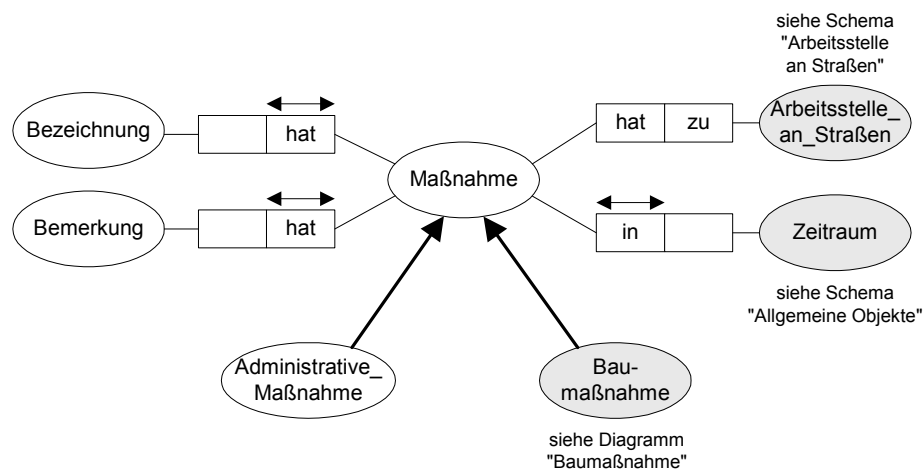
Projekt_Straßenbau



Maßnahme und Administrative_Maßnahme

Die *Maßnahme* ist ein abstrakter Supertyp zur allgemeinen Beschreibung von Maßnahmen. Von ihr erben die *Administrative_Maßnahme* (d.h. eine verwaltungsrechtliche Anordnung, z.B zum Aufstellen eines Verkehrsschildes) und die *Baumaßnahme*.

Für eine *Maßnahme* kann neben einer „Bezeichnung“ und einer zusätzlichen „Bemerkung“ ein *Zeitraum* angegeben werden, in dem sie stattfindet. Außerdem kann die *Maßnahme* mit den *Arbeitsstellen an Straßen* verknüpft werden, die in ihrem Verlauf eingerichtet werden.



Maßnahme

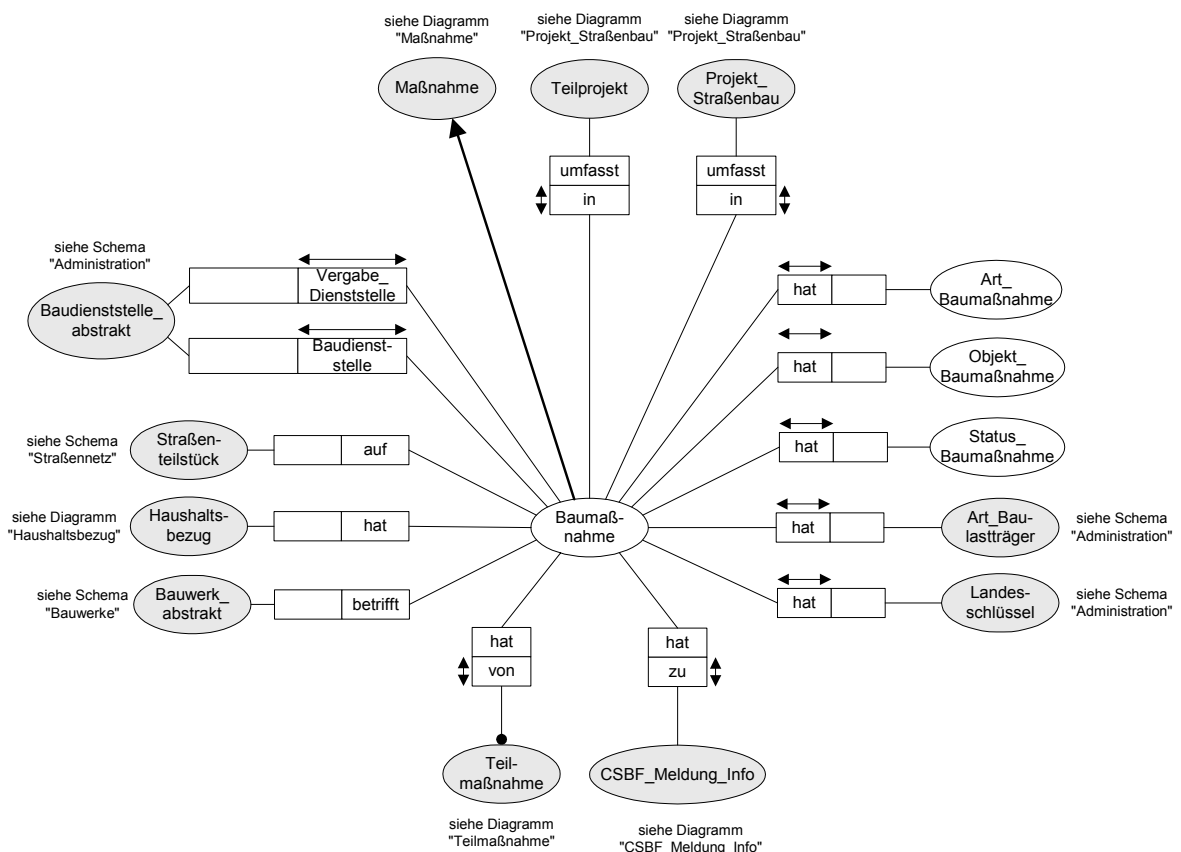


Baumaßnahme

Die Objektart *Baumaßnahme* erbt von der Objektart *Maßnahme*. Eine *Baumaßnahme* kann zu einem *Teilprojekt* oder direkt zu einem *Projekt_Straßenbau* gehören und über die Schlüsselstellen *Art_Baumaßnahme* und *Objekt_Baumaßnahme* näher spezifiziert werden (Werte der Schlüsselstelle *Art_Baumaßnahme*: „Neubaumaßnahme“, „Erhaltungsmaßnahme“, „Umbaumaßnahme“, „Ausbaumaßnahme“, „Erweiterungsmaßnahme“, „Rückbaumaßnahme“; Werte der Schlüsselstelle *Objekt_Baumaßnahme*: „Straße“, „Bauwerk“, „Sonstige Anlagenteile“). Außerdem kann ihr über die Schlüsselstelle *Status_Baumaßnahme* optional eine Statusinformation zugeordnet werden.

Eine *Baumaßnahme* kann eine beliebige Anzahl von *Straßenteilstücken* bzw. *Bauwerken* betreffen und besitzt zwei Relationen zur *Baudienststelle_abstrakt*: Eine zur Angabe der *Baudienststelle*, die die Vergabe durchführt, die andere zur Angabe der in der Bauphase zuständigen *Baudienststelle*.

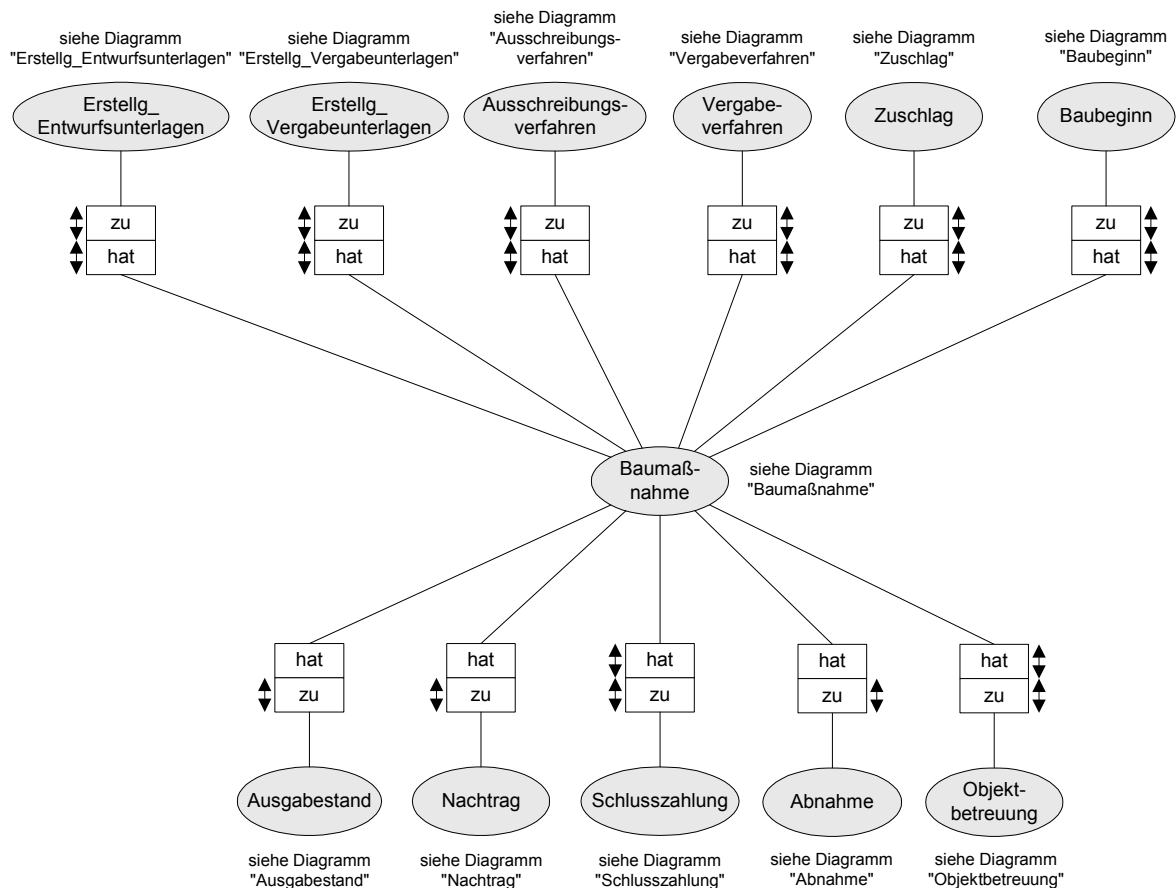
Informationen zur Finanzierung der *Baumaßnahme* können in Form von *Haushaltsbezügen* angegeben werden, die Art des Baulastträgers (Staat, Bundesland etc.) über die Schlüsselstelle *Art_Baulastträger*. Das Bundesland, in dem die *Baumaßnahme* stattfindet, kann über die Schlüsselstelle *Landesschlüssel* angegeben werden. Außerdem bezieht sich eine *CSBF_Meldung_Info* auf eine *Baumaßnahme*, und die *Baumaßnahme* kann in *Teilmaßnahmen* untergliedert werden.



Baumaßnahme



Die Objektarten *Erstellg_Entwurfsunterlagen*, *Erstellg_Vergabeunterlagen*, *Ausschreibungsverfahren*, *Vergabeverfahren*, *Zuschlag*, *Baubeginn*, *Objektbetreuung* und *Abnahme* beschreiben verschiedene Stadien innerhalb der *Baumaßnahme* und bündeln die Informationen zu dem jeweiligen Bereich. Informationen zur Schlusszahlung können über die Objektart *Schlusszahlung*, Informationen zu Nachträgen über die Objektart *Nachtrag* angegeben werden. Die Angabe von Ausgabeständen zu einem bestimmten Datum erfolgt über die Objektart *Ausgabestand*.



Baumaßnahme 2

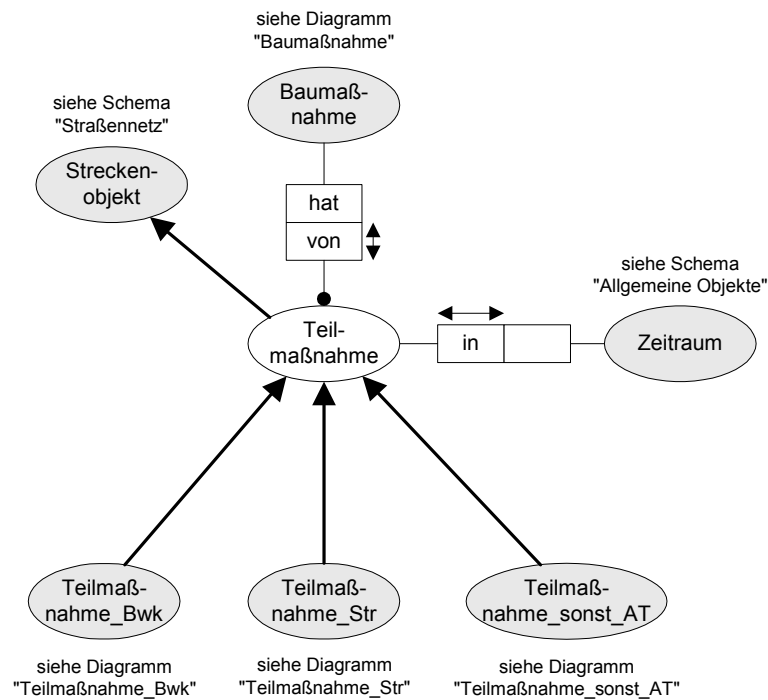
Teilmaßnahme

Die abstrakte Objektart *Teilmaßnahme* beschreibt die gemeinsamen Eigenschaften aller Teilmaßnahmen. Darunter fallen u.a.


- der *Zeitraum*, in dem die Teilmaßnahme stattfindet,
- die für die Teilmaßnahme getätigten Ausgaben (Datentyp: *EURO*),
- eine (optionale) Verortung im Straßennetz als *Streckenobjekt*.

Für den *Zeitraum* einer *Teilmaßnahme* gilt generell die Restriktion, dass er innerhalb des *Zeitraums* liegen muss, der für die Gesamtmaßnahme angegeben wird.

Von der *Teilmaßnahme* erben die spezialisierteren Teilmaßnahmen *Teilmaßnahme_Bwk*, *Teilmaßnahme_Str* und *Teilmaßnahme_sonst_AT*, die Teilmaßnahmen an Bauwerken, Straßen oder sonstigen Anlagenteilen bezeichnen.



Teilmaßnahme

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Schema Projektressourcen	Seite: 7 von 24 Name: D010 Stand: 19.01.2011
--	--	---

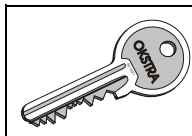
In den Bezeichnungen der spezialisierteren *Teilmaßnahmen* werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

a) Objektkategorien:

- Str - Straße/Straßenbefestigung
- Bwk - Bauwerk
- sonst_AT - sonstige Anlagenteile

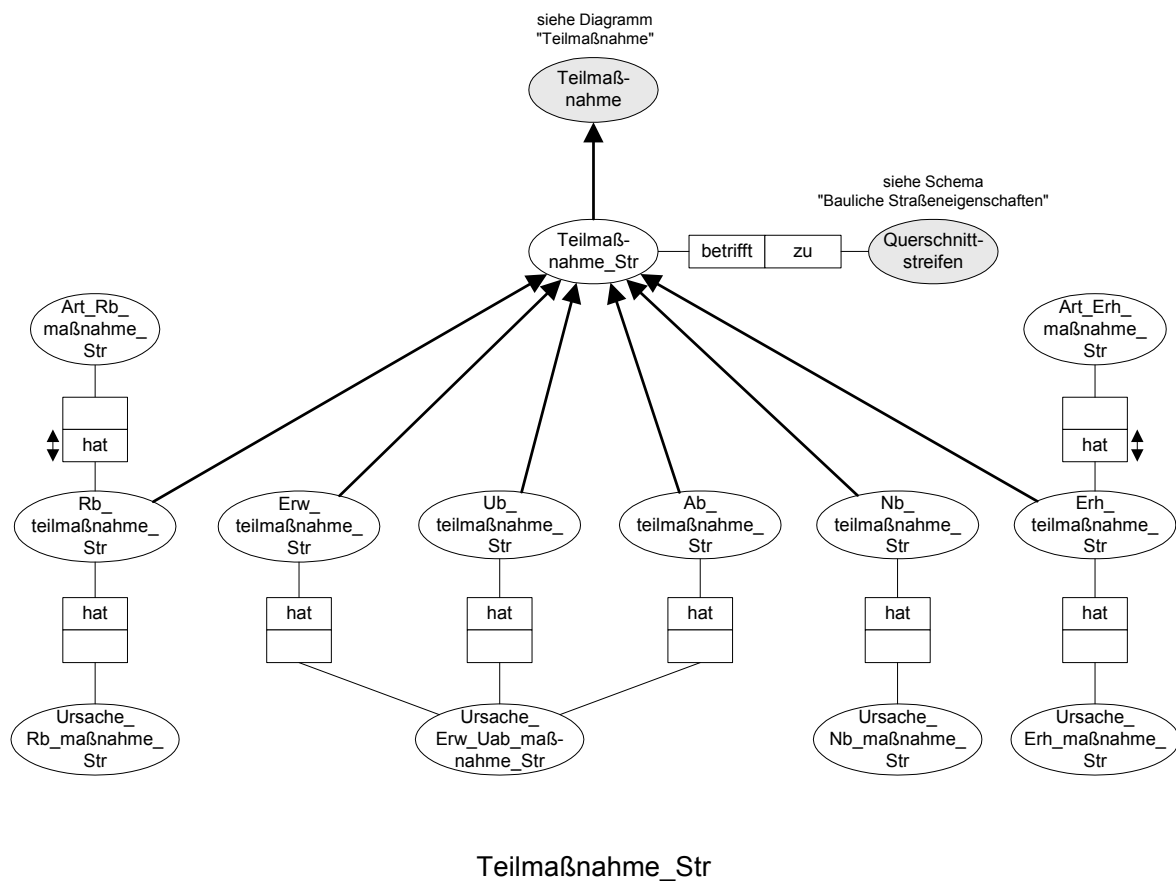
b) Baumaßnahmearten:

- Rb - Rückbau
- Ub - Umbau
- Ab - Ausbau
- Erw - Erweiterung
- Nb - Neubau
- Erh - Erhaltung




Teilmaßnahme_Str

Die abstrakte Objektart *Teilmaßnahme_Str* bezeichnet eine an einer Straße durchgeführte Teilmaßnahme; sie erbt von der Objektart *Teilmaßnahme* und kann optional die betroffenen *Querschnittstreifen* referenzieren.



Die *Teilmaßnahme_Str* hat die folgenden instanzierbaren Subtypen:

- *Rb_teilmaßnahme_Str*: Rückbau-Teilmaßnahme an einer Straße. Eine Rückbaumaßnahme wird stets mit dem Ziel der Kapazitätsreduzierung durchgeführt (im Extremfall wird die Kapazität auf Null reduziert).
- *Erw_teilmaßnahme_Str*: Erweiterungs-Teilmaßnahme an einer Straße. Eine Erweiterungsmaßnahme an einer Straße ist stets mit einer Kapazitätsverbesserung verbunden.
- *Ub_teilmaßnahme_Str*: Umbau-Teilmaßnahme an einer Straße. Die Kapazität der betroffenen Straße ändert sich durch diese Maßnahmenart nicht, möglicherweise jedoch die Linienführung.
- *Ab_teilmaßnahme_Str*: Ausbau-Teilmaßnahme an einer Straße. Durch diese Maßnahmenart ändern sich weder die Kapazität noch die Linienführung der betroffenen Straße.
- *Nb_teilmaßnahme_Str*: Neubau-Teilmaßnahme an einer Straße. Bei dieser Maßnahmenart wird eine Straße (oder ein Straßenteilstück) komplett neu gebaut.

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Schema Projektressourcen	Seite: 9 von 24 Name: D010 Stand: 19.01.2011
--	--	---

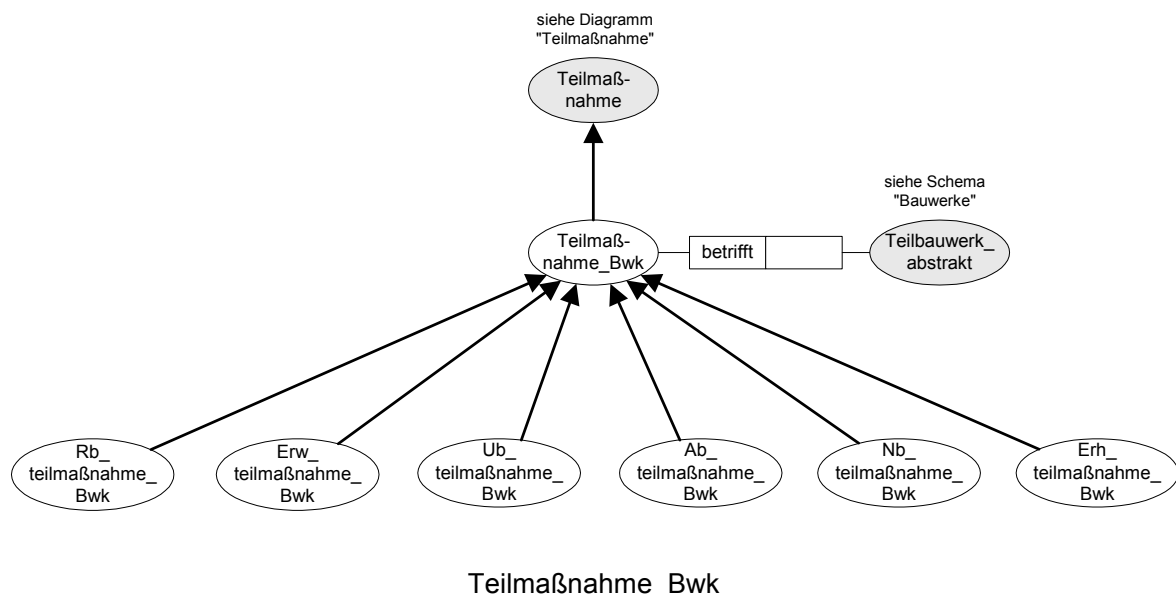
- *Erh_teilmaßnahme_Str*: Erhaltungs-Teilmaßnahme an einer Straße. Eine Erhaltungsmaßnahme dient ausschließlich der Verbesserung des Erhaltungszustandes; eine Änderung der Kapazität oder eine bauliche Umgestaltung finden hierbei nicht statt.

Bei allen Subtypen der *Teilmaßnahme_Str* können eine oder mehrere Ursachen für die jeweilige Teilmaßnahme über eine Schlüsseltabelle angegeben werden, wobei die drei Objektarten *Erw_teilmaßnahme_Str*, *Ub_teilmaßnahme_Str* und *Ab_teilmaßnahme_Str* dieselbe Schlüsseltabelle verwenden.

Bei den Objektarten *Rb_teilmaßnahme_Str* und *Erh_teilmaßnahme_Str* kann darüber hinaus über eine weitere Schlüsseltabelle nach der Art der jeweiligen Teilmaßnahme differenziert werden.

Teilmaßnahme_Bwk

Die abstrakte Objektart *Teilmaßnahme_Bwk* bezeichnet eine an Bauwerken durchgeführte Teilmaßnahme; sie erbt von der Objektart *Teilmaßnahme* und kann optional die betroffenen *Teilbauwerke* referenzieren (ggf. über einen abstrakten Verweis).

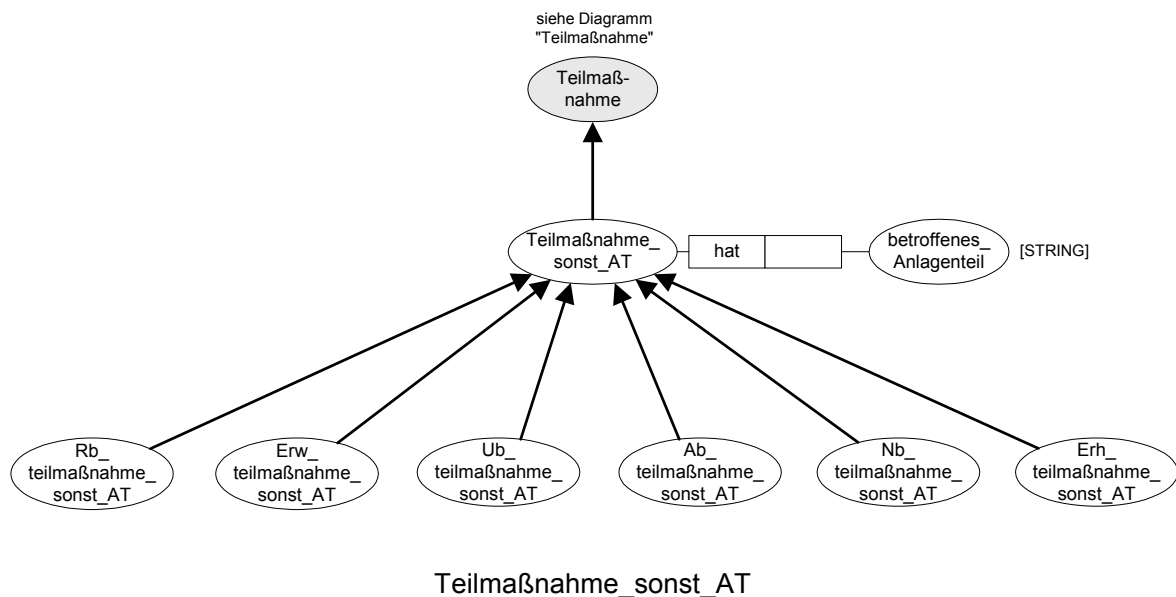


Die *Teilmaßnahme_Bwk* hat die folgenden instanzierbaren Subtypen:

- *Rb_teilmaßnahme_Bwk*: Rückbau-Teilmaßnahme an den betroffenen Bauwerken,
- *Erw_teilmaßnahme_Bwk*: Erweiterungs-Teilmaßnahme an den betroffenen Bauwerken,
- *Ub_teilmaßnahme_Bwk*: Umbau-Teilmaßnahme an den betroffenen Bauwerken,
- *Ab_teilmaßnahme_Bwk*: Ausbau-Teilmaßnahme an den betroffenen Bauwerken,
- *Nb_teilmaßnahme_Bwk*: Neubau-Teilmaßnahme an den betroffenen Bauwerken,
- *Erh_teilmaßnahme_Bwk*: Erhaltungs-Teilmaßnahme an den betroffenen Bauwerken.

Teilmaßnahme_sonst_AT

Die abstrakte Objektart *Teilmaßnahme_sonst_AT* bezeichnet eine an sonstigen Anlagenteilen durchgeführte Teilmaßnahme; sie erbt von der Objektart *Teilmaßnahme*. Über das optionale, multiple STRING-Attribut „betroffenes_Anlagenteil“ können die betroffenen Anlagenteile näher beschrieben werden.

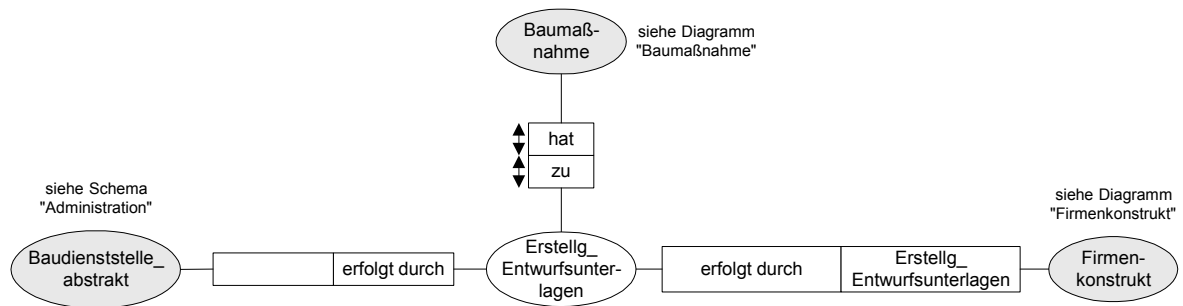


Die *Teilmaßnahme_sonst_AT* hat die folgenden instanzierbaren Subtypen:

- *Rb_teilmaßnahme_sonst_AT*: Rückbau-Teilmaßnahme an den betroffenen Anlagenteilen,
- *Erw_teilmaßnahme_sonst_AT*: Erweiterungs-Teilmaßnahme an den betroffenen Anlagenteilen,
- *Ub_teilmaßnahme_sonst_AT*: Umbau-Teilmaßnahme an den betroffenen Anlagenteilen,
- *Ab_teilmaßnahme_sonst_AT*: Ausbau-Teilmaßnahme an den betroffenen Anlagenteilen,
- *Nb_teilmaßnahme_sonst_AT*: Neubau-Teilmaßnahme an den betroffenen Anlagenteilen,
- *Erh_teilmaßnahme_sonst_AT*: Erhaltungs-Teilmaßnahme an den betroffenen Anlagenteilen.

Erstellg_Entwurfsunterlagen

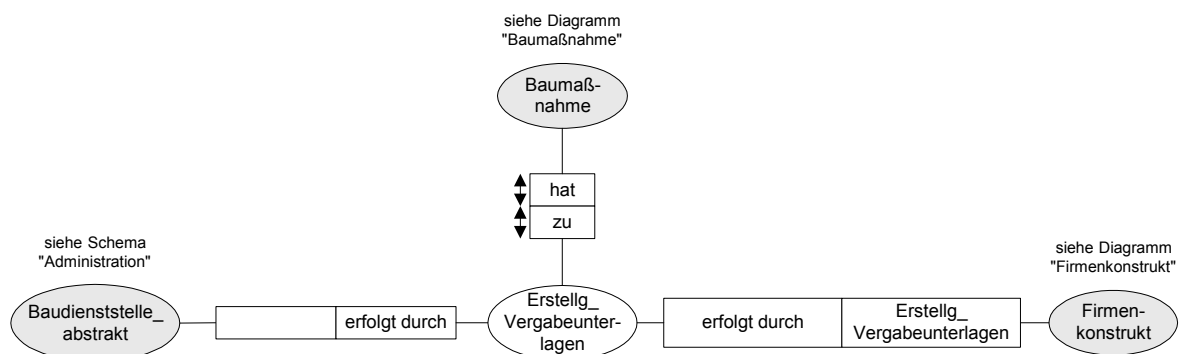
Die Objektart *Erstellg_Entwurfsunterlagen* enthält Informationen zur Erstellung der Entwurfsunterlagen zu einer *Baumaßnahme*. Die Erstellung der Entwurfsunterlagen kann durch *Baudienststellen* und/oder *Firmenkonstrukte* erfolgen.



Erstellg_Entwurfsunterlagen

Erstellg_Vergabeunterlagen

Die Objektart *Erstellg_Vergabeunterlagen* enthält Informationen zur Erstellung der Vergabeunterlagen zu einer *Baumaßnahme*. Die Erstellung der Vergabeunterlagen kann durch *Baudienststellen* und/oder *Firmenkonstrukte* erfolgen.

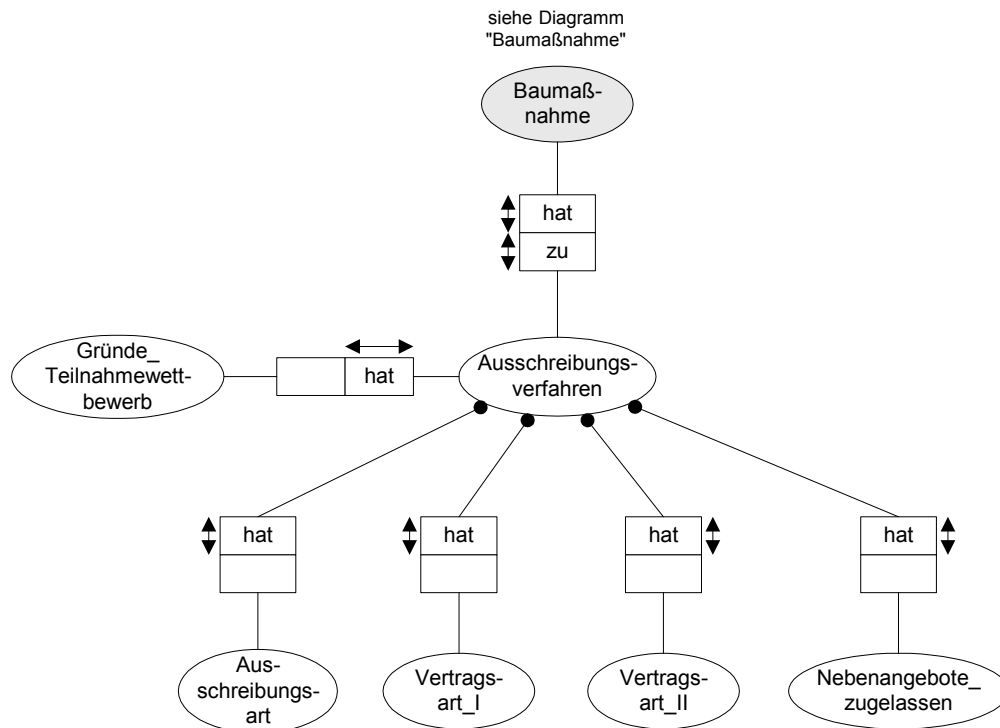


Erstellg_Vergabeunterlagen



Ausschreibungsverfahren

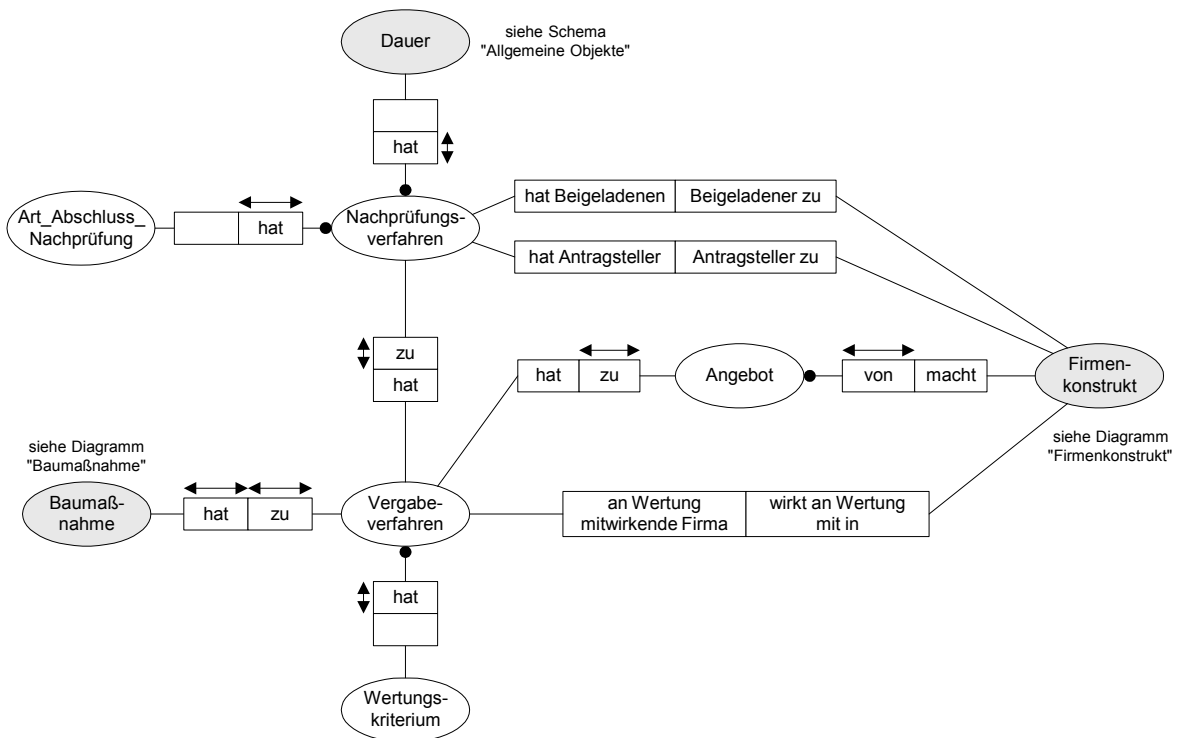
Ein *Ausschreibungsverfahren* ist eindeutig einer *Baumaßnahme* zugeordnet. Über die Schlüssel Tabellen *Ausschreibungsart*, *Vertragsart_I*, *Vertragsart_II*, *Gründe_Teilnahmewettbewerb* und *Nebenangebote_zugelassen* können die Art der Ausschreibung sowie inhaltliche Details näher spezifiziert werden.



Ausschreibungsverfahren



Vergabeverfahren, Angebot und Nachprüfungsverfahren



Vergabeverfahren

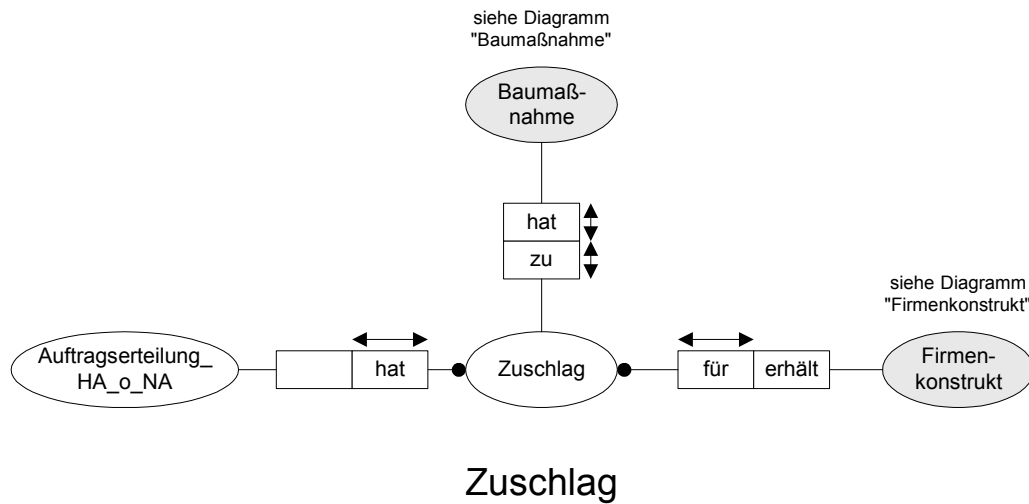
Ein *Vergabeverfahren* ist eindeutig einer *Baumaßnahme* zugeordnet und besitzt eine Relation zu den *Angeboten*, die im Rahmen des Verfahrens eingehen. Ein *Angebot* muss über eine weitere Relation eindeutig dem *Firmenkonstrukt* zugeordnet werden, von dem es stammt.

Ein *Vergabeverfahren* muss Informationen zu den zugrundegelegten Wertungskriterien besitzen; dazu ist die konzeptionelle Objektart *Wertungskriterium* an das *Vergabeverfahren* angebunden. Über die Relation vom *Vergabeverfahren* zum *Firmenkonstrukt* können darüber hinaus diejenigen *Firmenkonstrukte* angegeben werden, die an der Wertung im Rahmen eines *Vergabeverfahrens* mitgewirkt haben.

Die Objektart *Nachprüfungsverfahren* enthält Informationen zu einem eventuell stattfindenden Nachprüfungsverfahren (u.a. seine *Dauer*). Sie ist eindeutig dem zu überprüfenden *Vergabeverfahren* zugeordnet und referenziert die Schlüsseltabelle *Art_Abschluss_Nachprüfung*, mit der der Abschluss des Verfahrens näher beschrieben werden kann. Antragsteller und Beigeladene zum *Nachprüfungsverfahren* werden über die entsprechenden Relationen vom *Nachprüfungsverfahren* zum *Firmenkonstrukt* angegeben.

Zuschlag

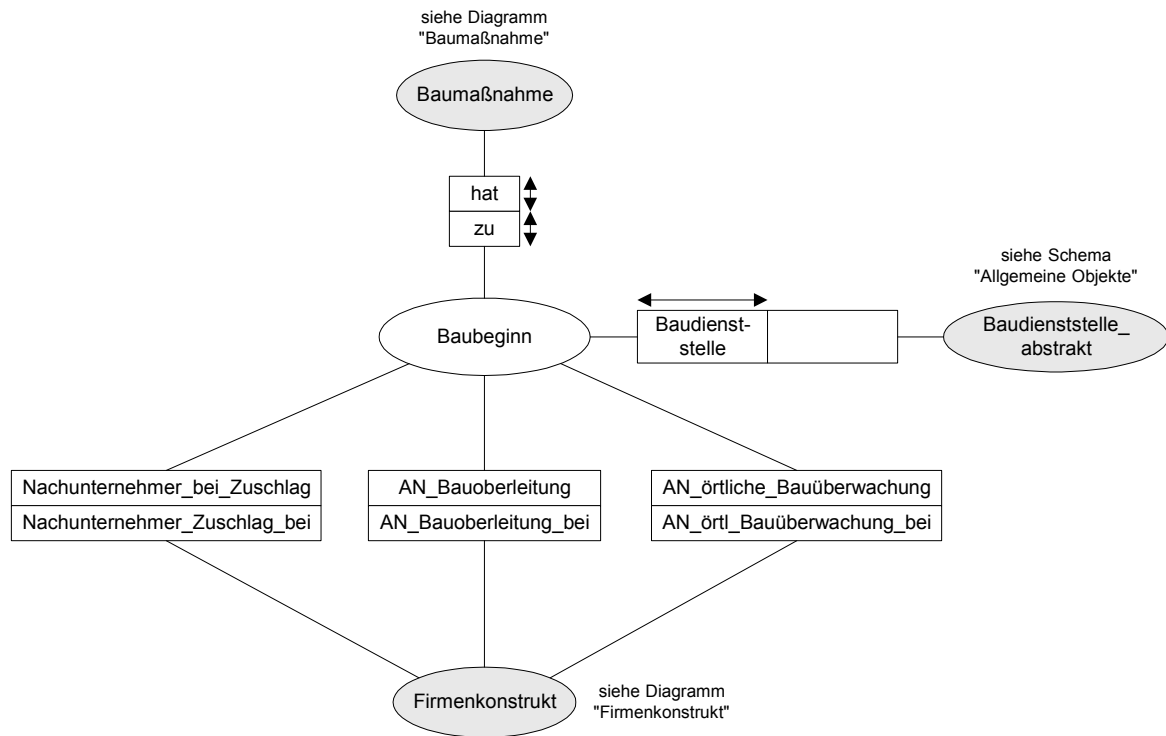
Mit der Objektart *Zuschlag* wird angegeben, welches *Firmenkonstrukt* den Zuschlag für eine *Baumaßnahme* erhalten hat. Über die Schlüsseltabelle *Auftragserteilung_HA_o_NA* wird angegeben, ob es sich um einen Zuschlag für das Hauptangebot, für ein Nebenangebot oder für Haupt- und Nebenangebot handelt.





Baubeginn

Die Objektart *Baubeginn* dient zur Angabe des Datums des Baubeginns einer *Baumaßnahme* und kann Angaben darüber enthalten, welche *Baudienststelle* und welche *Firmenkonstrukte* (in welchen Rollen) zu diesem Zeitpunkt an der *Baumaßnahme* beteiligt sind.



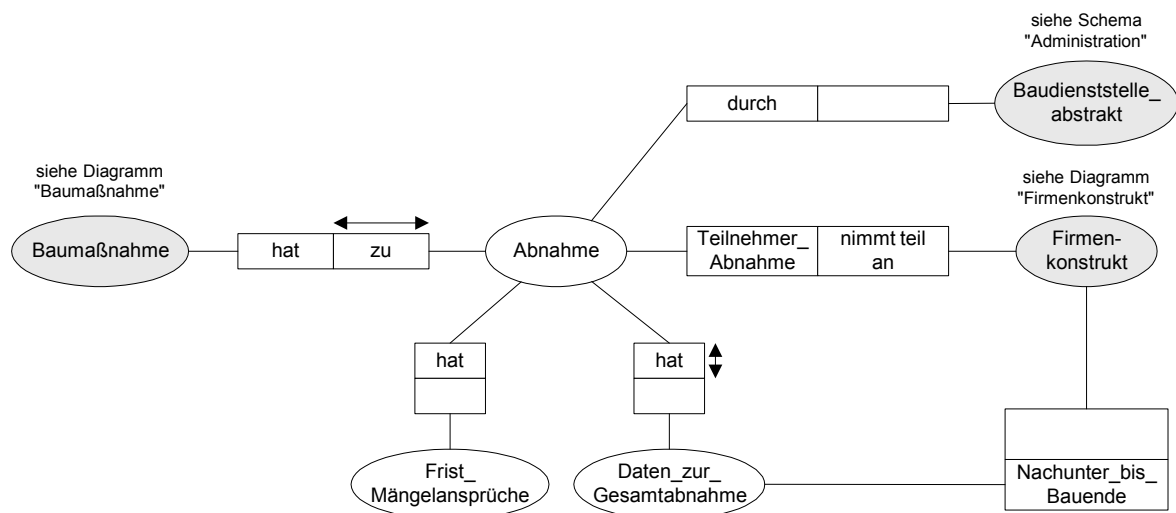
Baubeginn



Abnahme

Die Objektart *Abnahme* enthält Daten zur Abnahme einer *Baumaßnahme* sowie zu den bei der Abnahme erkannten Mängeln; zur Angabe entsprechender Anspruchsfristen dient die konzeptionelle Objektart *Frist_Mängelansprüche*. Über die Relation zur *Baudienststelle_abstrakt* kann die Dienststelle angegeben werden, die die *Abnahme* durchführt; an der *Abnahme* teilnehmende *Firmenkonstrukte* können ebenfalls angegeben werden.

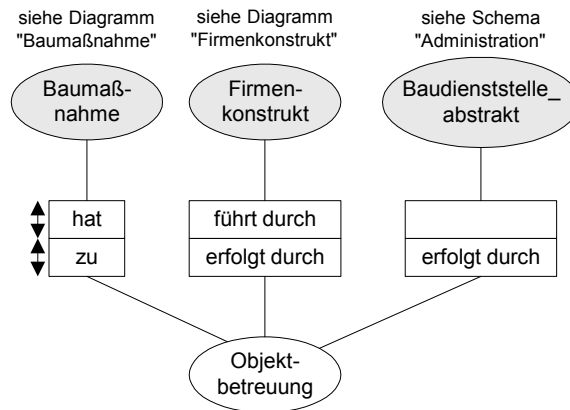
Mit der Objektart *Abnahme* kann sowohl eine Teilabnahme als auch eine Gesamtabnahme dargestellt werden (dies muss über die Attribute „Gesamtabnahme“ und „Teilabnahme“ der *Abnahme* explizit angegeben werden). Im Fall einer Gesamtabnahme können diesbezügliche Daten über die konzeptionelle Objektart *Daten_zur_Gesamtabnahme* an die *Abnahme* angekoppelt werden.



Abnahme

Objektbetreuung

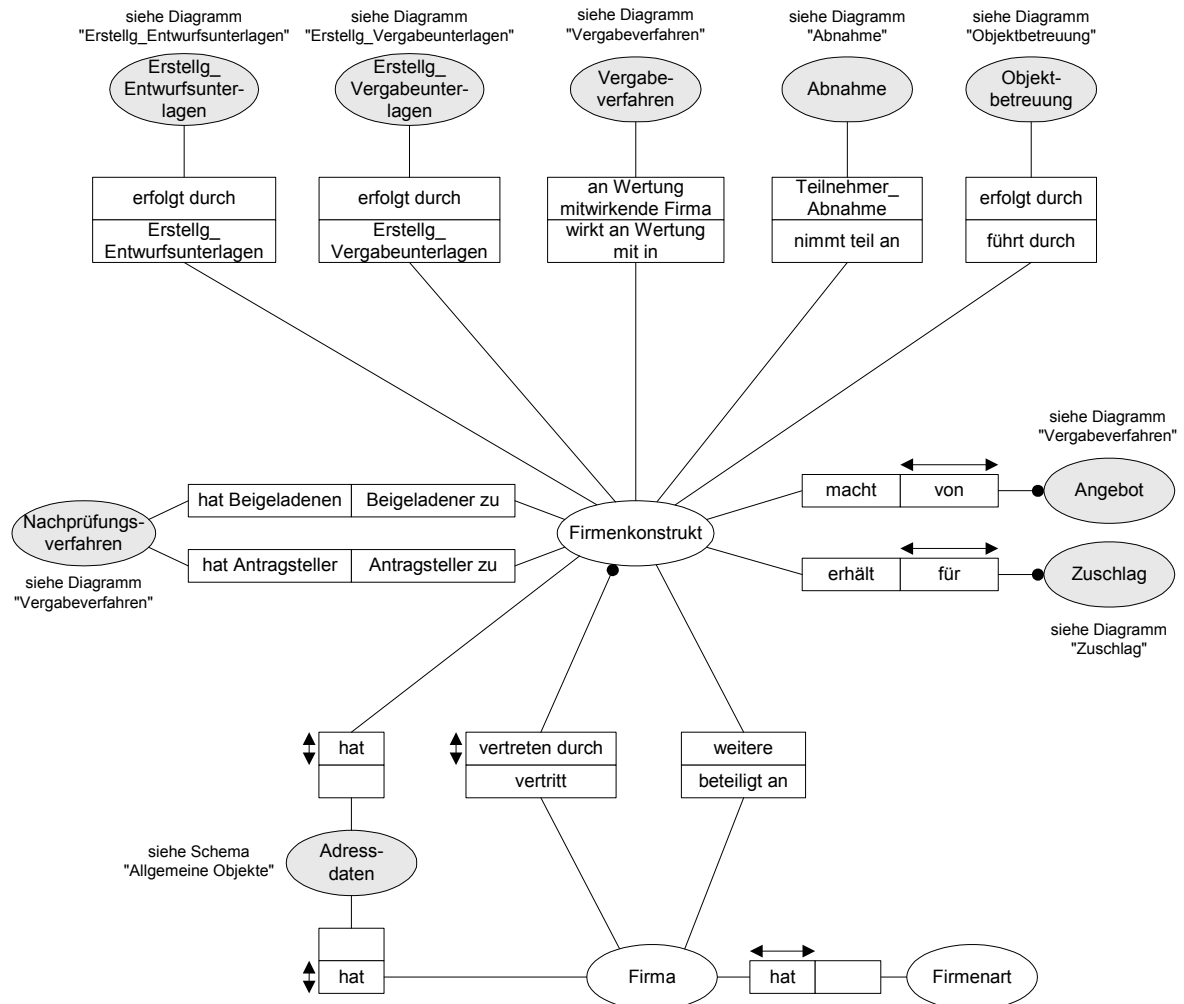
Die Objektart *Objektbetreuung* bündelt die Informationen zur Betreuung eines im Rahmen einer *Baumaßnahme* erstellten Objektes nach Beendigung der Bauausführung. Sie ist der *Baumaßnahme* eindeutig zugeordnet und besitzt Relationen zu den Stellen, die die *Objektbetreuung* durchführen können, d.h. zu den Objektarten *Baudienststelle_abstrakt* und *Firmenkonstrukt*.



Objektbetreuung



Firmenkonstrukt und Firma



Firmenkonstrukt

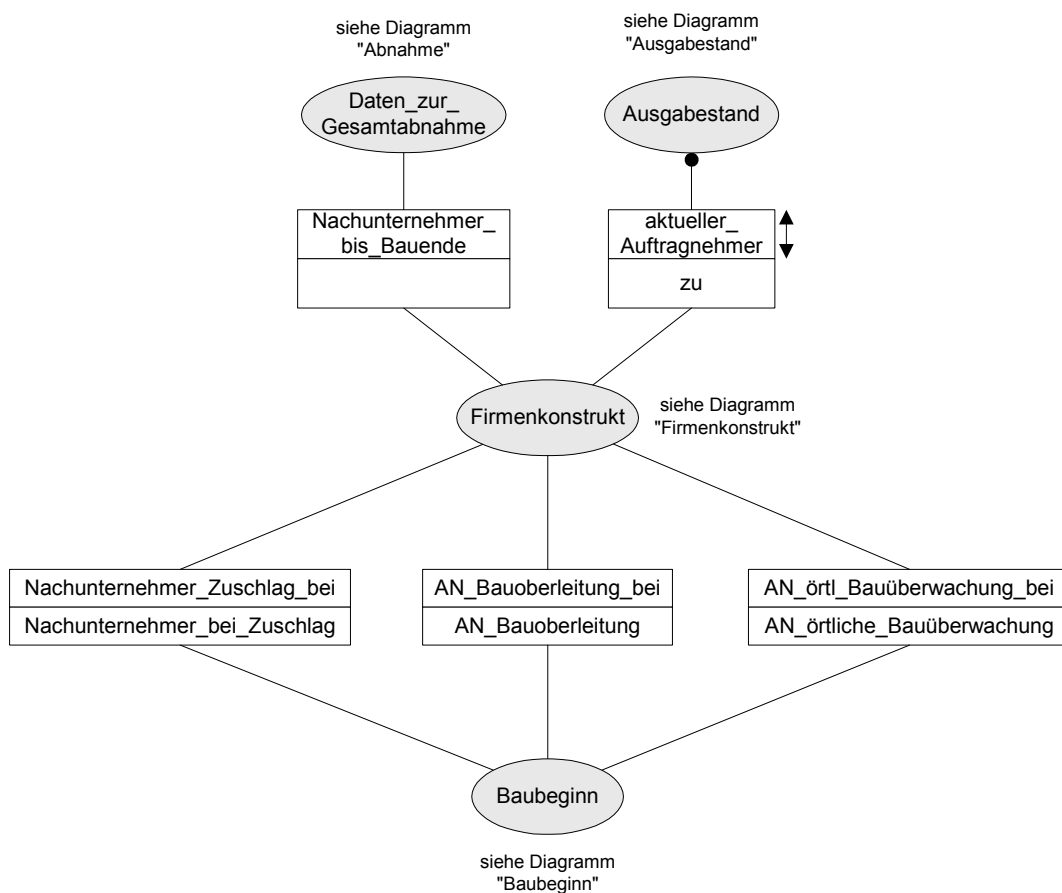
Die Objektart *Firma* beschreibt eine beliebige Firma (Baufirma, Ingenieurbüro etc.). Da im Wirtschaftsleben sowohl einzelne Firmen als auch Arbeitsgemeinschaften von Firmen (ARGEN) eine Rolle spielen, wurde die Objektart *Firmenkonstrukt* eingeführt, hinter der sich sowohl eine einzelne Firma als auch eine ARGE verbergen kann. Zur Unterscheidung, ob es sich bei einem *Firmenkonstrukt* um eine ARGE oder eine einzelne Firma handelt, dient das Attribut „ARGE“ des *Firmenkonstrukts*.

Für ein *Firmenkonstrukt* ist immer die *Firma* anzugeben, die das *Firmenkonstrukt* vertritt. Im Falle einer ARGE ist dies die *Firma*, die die ARGE vertritt, im Falle einer einzelnen Firma die *Firma* selbst (sie vertritt sich sozusagen selbst). Im Falle einer ARGE können außerdem noch die weiteren an der ARGE beteiligten *Firmen* angegeben werden.


Sowohl für ein *Firmenkonstrukt* als auch für eine *Firma* können *Adressdaten* (Anschrift, Telefonnummer, Faxnummer Email-Adresse etc.) angegeben werden. *Firmen* können darüber hinaus noch über die Schlüsseltablette *Firmenart* klassifiziert werden.

Firmenkonstrukte können im Rahmen des vorliegenden Modells verschiedenste Rollen einnehmen, die durch entsprechende Relationen abgebildet sind: So kann ein *Firmenkonstrukt*

- Entwurfsunterlagen erstellen (Relation zur Objektart *Erstellg_Entwurfsunterlagen*),
- Vergabeunterlagen erstellen (Relation zur Objektart *Erstellg_Vergabeunterlagen*),
- an Wertungen in *Vergabeverfahren* mitwirken,
- an *Abnahmen* teilnehmen,
- Objekte betreuen (Relation zur Objektart *Objektbetreuung*),
- *Angebote* machen,
- *Zuschläge* erhalten,
- Beigeladener in *Nachprüfungsverfahren* sein und
- *Nachprüfungsverfahren* beantragen.



Firmenkonstrukt 2

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Schema Projektressourcen	Seite: 21 von 24 Name: D010 Stand: 19.01.2011
--	--	--

Desweiteren kann ein *Firmenkonstrukt*

- beim Zuschlag als Nachunternehmer vorgesehen sein (was beim *Baubeginn* festgestellt werden kann),
- zum Zeitpunkt des *Baubeginns* AN Bauoberleitung oder AN örtliche Bauüberwachung sein,
- zum Zeitpunkt eines *Ausgabestandes* aktueller Auftragnehmer sein und
- Nachunternehmer bis Bauende sein (was in den *Daten_zur_Gesamtabnahme* festgestellt werden kann).



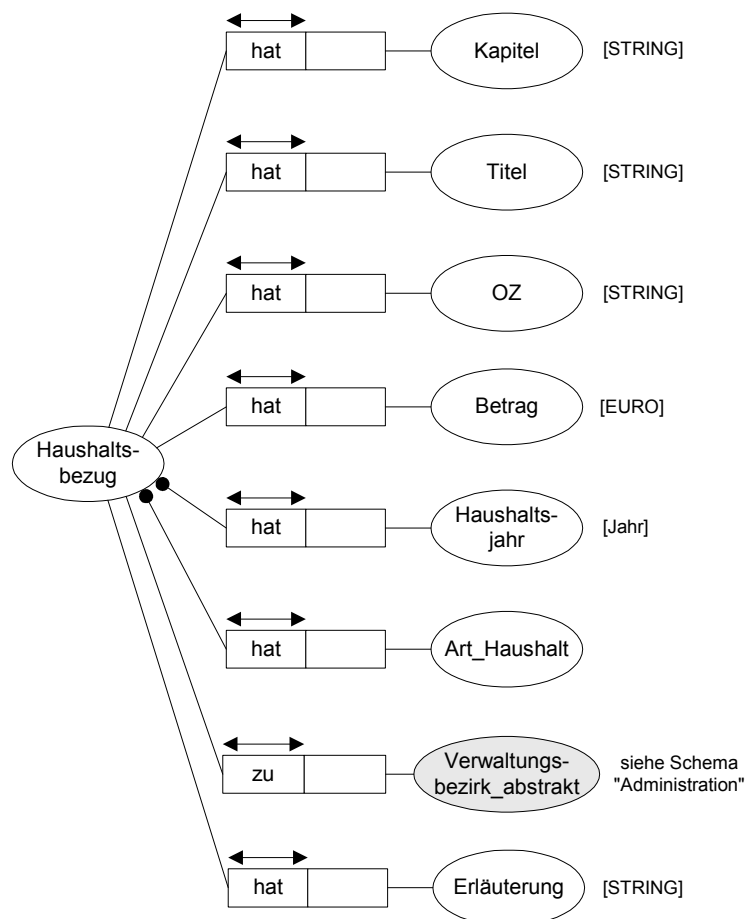
Haushaltsbezug

Mit der konzeptionellen Objektart *Haushaltsbezug* kann angegeben werden, dass aus einem bestimmten Haushalt in einem bestimmten Haushaltsjahr Mittel für ein bestimmtes Projekt oder eine Maßnahme zur Verfügung stehen. Sofern bekannt, kann der Betrag ebenfalls angegeben werden.

Die Art des Haushalts wird über die Schlüsseltabelle *Art_Haushalt* angegeben (Werte: „Bundeshaushalt“, „Landeshaushalt“, „kommunaler Haushalt“, „EU“, „Sonstiges“).

Falls es sich bei dem referenzierten Haushalt um den Bundes-, einen Landes- oder einen kommunalen Haushalt handelt, kann über die Relation zum *Verwaltungsbezirk_abstrakt* die entsprechende Verwaltungsgliederung angegeben werden. Außerdem sind in diesem Fall die (optionalen) Attribute „Kapitel“, „Titel“ und ggf. auch die „OZ“ (Ordnungsziffer) zu belegen. Bei den Haushaltsarten „EU“ und „Sonstiges“ kann über das optionale Attribut „Erläuterung“ eine nähere Angabe zum betroffenen Haushalt erfolgen.

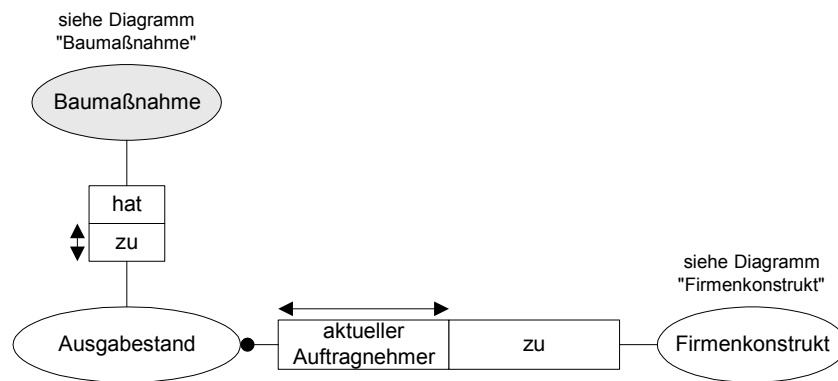
Das „Haushaltsjahr“ und die *Art_Haushalt* müssen immer angegeben werden.



Haushaltsbezug

Ausgabestand

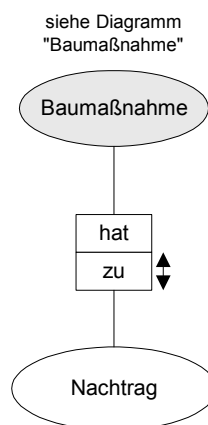
Die Objektart *Ausgabestand* ermöglicht die Angabe der Ausgaben für eine bestimmte *Baumaßnahme* bis zu einem bestimmten Datum. Außerdem muss der aktuelle Auftragnehmer angegeben werden (ein *Firmenkonstrukt*).



Ausgabestand

Nachtrag

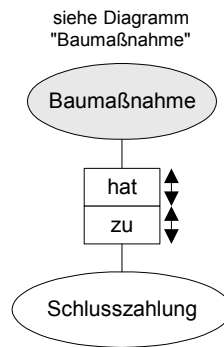
Die Objektart *Nachtrag* dient zur Angabe eines Nachtrages zu einer *Baumaßnahme*.



Nachtrag

Schlusszahlung

Die Objektart *Schlusszahlung* ermöglicht die Angabe von Daten, die im Zusammenhang mit der Schlusszahlung zu einer *Baumaßnahme* stehen (Datum der Schlussrechnung, Datum der Schlusszahlung, Schlussabrechnungssumme etc.).

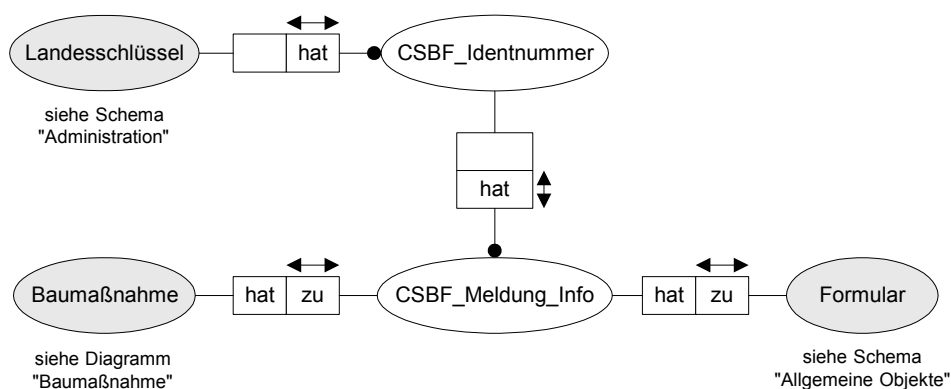


Schlusszahlung

CSBF_Meldung_Info

Die Objektart *CSBF_Meldung_Info* dient als Hilfsobjektart für den Datenaustausch im Rahmen der Übermittlung von CSBF-Daten. Angegeben werden müssen insbesondere die *CSBF_Identnummer* (ein zusammengesetzter Schlüssel, der eine Baumaßnahme im CSBF eindeutig identifiziert und u.a. den *Landesschlüssel* enthält) sowie (in Form eines Attributes) die Email-Adresse, unter der der Sender der Daten im Fall von Problemen benachrichtigt werden kann.

Die Baumaßnahme, auf die sich die *CSBF_Meldung_Info* bezieht, kann darüber hinaus auch noch einmal direkt über die Relation zur Objektart *Baumaßnahme* angegeben werden. Über die Relation zum *Formular* besteht die Möglichkeit, Modellerweiterungen in Form von Formularen an die *CSBF_Meldung_Info* anzuhängen.



CSBF_Meldung_Info