

ERHEBUNG UND DIGITALISIERUNG  
VON INFRASTRUKTURNETZEN:

NETZ DER  
**FERNHEIZLEITUNGEN**

NETZ DER  
**STROMLEITUNGEN**

NETZ DER  
**GASLEITUNGEN**

**OBJEKTKATALOG**

Version 6.3 vom 21.05.2024

## Übersicht:

### [Objektkatalog](#)

[Vorbemerkung](#)

[Format der Datenfelder](#)

[Datenstruktur](#)

[Netz der Fernheizleitungen](#)

[Netz der Stromleitungen](#)

[Netz der Gasleitungen](#)

### [Verknüpfte Tabellen](#)

# OBJEKTKATALOG

## Vorbemerkung:

Dem Auftraggeber müssen für jedes zu erhebende Netz zwei Dateien im Format ESRI-shapefile übergeben werden (auf Anfrage wird der Auftraggeber die entsprechenden Prototyp-Dateien aushändigen) – diese müssen folgende Namen aufweisen:

- Fernheiznetz: **fernheiz\_knoten** für die punktuellen Elemente und **fernheiz\_netz** für die linearen Elemente
- Stromleitungsnetz: **strom\_knoten** für die punktuellen Elemente und **strom\_netz** für die linearen Elemente
- Gasleitungsnetz: **gas\_knoten** für die punktuellen Elemente und **gas\_netz** für die linearen Elemente

Die dazugehörigen Dateien im Format „dBase“ werden die detaillierte Beschreibung aller einzelnen Elemente des Netzes beinhalten. Die erste Datei (fernheiz\_knoten.XLS) enthält die punktuellen Elemente, die zweite Datei (fernheiz\_netz.XLS) die linearen Elemente. Nachfolgend werden das Format der Datenfelder und die Datenstruktur dieser Dateien beschrieben.

Die Tabellen, welche für die Zuweisung der verschiedenen Kodizes benötigt werden, sind im Abschnitt „Verknüpfte Tabellen“ aufgelistet und beschrieben.

Eventuelle digitale Abbildungen müssen im Format „JPEG“, Auflösung 1024 x 768 Pixel (oder höher), Typ RGB/24 Bit, hohe Qualität (niedrige Kompressionsrate ohne oder mit sehr wenigen Artefakten) geliefert werden. Als Ordnernamen wird der Inhalt des Feldes „Id“ des entsprechenden Elements verwendet. Im Ordner sind dann sämtliche Dateien aufgelistet: JPG, PDF, DWG, DXF etc.

Die nach unten gerichteten Abbildungen müssen so ausgerichtet sein, dass deren oberer Rand in Richtung Norden zeigt. Auch die anderweitig ausgerichteten Abbildungen sollen vorzugsweise nach Norden ausgerichtet sein, vorausgesetzt dass diese Ausrichtung eine gute Darstellung des geforderten Bereiches erlaubt.

Wenn zusätzlich zur digitalen Abbildung auch ein digitaler Schaltplan einer Schalttafel geliefert werden muss, dann muss dieser bevorzugt im Format Autodesk® „DRAWING“™ oder sonst im Format „DRAWING EXCHANGE FORMAT“ geliefert werden. Wenn der Schaltplan bereits in Papierform existiert, dann kann davon ein digitales Foto erstellt werden. Als Dateiname wird der Inhalt des Feldes „Id“ des entsprechenden Elements verwendet, als Dateierweiterung „.DWG“ bzw. „.DXF“ bzw. „.JPG“.

Falls für ein Element mehr als ein Schaltplan existieren sollten, dann erhalten die folgenden als Dateiname den Inhalt des Feldes „Id“, gefolgt von einem „\_“ und der Zahl „2“, „3“ usw. (Beispiel: „683\_2.DWG“).

Der Schaltplan kann eine einfache schematische Darstellung folgender Daten zeigen: amperemetrische Tarifierung, Anzahl geschützter Phasen, Kurzschluss-Stromstärke, Differenzstrom, Querschnitt der ausgehenden Linien, Eigenschaften des Leistungsreduzierers usw.

## Format der Datenfelder:

**C(n)**: **alphanumerische** Zeichenfolge mit maximal  $n$  Zeichen.

**I(n)**: **Ganzzahl** mit maximal  $n$  Ziffern.

**F(n.m)**: **Dezimalzahl** mit maximal  $n$  Zeichen/Ziffern einschließlich Dezimalpunkt, eventuelles negatives Vorzeichen und  $m$  Nachkommastellen. Als Trennzeichen muss der Dezimalpunkt verwendet werden, das Komma ist nicht zulässig (angelsächsische Zeichengebung).

**D(n)**: **Datum** mit  $n$  Ziffern.

Es müssen vier Ziffern  $JJJJ$  für das Jahr, zwei Ziffern  $MM$  für den Monat und zwei Ziffern  $TT$  für den Tag verwendet werden ( $JJJJMMTT$ ). Es darf kein Trennzeichen verwendet werden.

## Datenstruktur:

Die Datenstruktur wird in den nachfolgenden Tabellen beschrieben. Darin werden Felder aufgelistet, welche Informationen über das Netz beinhalten können. Für jedes Feld werden in der Spalte „**Obligatorisch**“ der entsprechende Wert eingegeben:

„1“ **bedeutet, dass der Wert vom Erheber eingetragen werden muss.**

„2“ **bedeutet, dass der Wert vom Erheber nur dann eingetragen werden muss, falls von der Gemeinde ausdrücklich gewünscht.**

„3“ **bedeutet, dass der Wert optional bzw. freizulassen ist, da er von der Software berechnet werden kann.**

In den zu übergebenden Dateien müssen die Informationen in derselben Reihenfolge aufscheinen wie in den folgenden Tabellen. Die Feldbreite muß der in der Spalte „Datenformat“ definierten Maximallänge entsprechen.

### 1.1) Netz der Fernheizleitungen: Datenstruktur für **punktueller Elemente**: Datei fernheiz\_knoten.dbf

Id	Feldname	Datenformat	Obligatorisch	Anmerkungen
1.	Id	C(16)	1	Schlüsselfeld mit einer eindeutigen Nummerierung für alle punktuellen Elemente des Netzes auf dem Gemeindegebiet.
2.	Typ	I(2)	1	Typ des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TYPUNFER.XLS</a> ).
3.	Daterh	D(8)	1	Jüngstes Datum, an welchem Eigenschaften des Elements erhoben wurden (JJJJMMTT).
4.	Firerh	I(5)	1	Erheber, welcher als letzter Eigenschaften des Elements erhoben hat (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
5.	Dataen	D(8)	1	Jüngstes Datum, an welchem Änderungen am Datensatz durchgeführt wurden (JJJJMMTT).
6.	Archnr	C(10)	3	Archivierungs- bzw. Projektnummer, welche der Erheber für interne Zwecke vergibt.
7.	Hoe	F(7.2)	1	Höhenquote des Elements (mNN).
8.	Ort_id	I(5)	1	ISTAT-Kodex der Gemeinde (und Provinz), auf deren Gebiet sich das Element befindet.
9.	Bet	I(5)	1	Netzbetreiber (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> )
10.	Mat	I(2)	1	Material des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">MAT.XLS</a> ). Falls es ein Schacht ist, wird das Material des Deckels angegeben.
11.	Dur	F(6.4)	1	Innendurchmesser des Elements (m; Angaben in Zoll müssen in Meter umgewandelt werden, 1 " = 0,0254 m).
12.	Nen	I(2)	1	Nenndruck (PN) des Elements (bar).
13.	Datver	D(8)	1	Datum der Verlegung des Elements (JJJJMMTT). Wenn das Datum der Verlegung unbekannt ist, dann wird „19000101“ eingetragen.
14.	Firver	I(5)	1	Verlegerfirma des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
15.	Sta	I(2)	2	Status des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">STAELE.XLS</a> ).
16.	Zustand	I(2)	2	Zustand des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">ZUSTAND.XLS</a> ).
17.	Datque	I(2)	2	Vermessungsgenauigkeit des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">DATENQUELLE.XLS</a> )
18.	Tolhoe	I(2)	1	Toleranz der Höhenangabe des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TOLERANZEN.XLS</a> ).
19.	Tollag	I(2)	1	Toleranz der Lageangabe des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TOLERANZEN.XLS</a> ).
20.	Bez	C(100)	1	Eventuelle Bezeichnung des Elements.
21.	Bem	C(100)	1	Eventuelle Bemerkungen zum Element (z. B. Schadensfälle, Wartungen, Sanierungen, Unregelmäßigkeiten, usw.).

22.	Inf	C(100)	1	Name des Ordners, in welchem die Anlagen (Bilder, PDF, DWG etc.) abgespeichert sind.
23.	Ventyp	I(3)	2	Ventiltyp (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">VENTYP.XLS</a> )
24.	Datkab	I(2)	2	Existenz eines mit der Leitung verlegter Datenkabel zur Steuerung der Anschlüsse (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">EXI.XLS</a> )

1.2) Netz der **Fernheizleitungen**: Datenstruktur für **lineare Elemente**: Datei fernheiz\_netz.dbf

Id	Feldname	Datenformat	Obligatorisch	Anmerkungen
1.	Id	C(16)	1	Schlüsselfeld mit einer eindeutigen Nummerierung für alle linearen Elemente des Netzes auf dem Gemeindegebiet
2.	Typhie	I(4)	1	Typ des Elements in Hinblick auf die hierarchische Bedeutung (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TYPLINHIEF.XLS</a> ).
3.	Daterh	D(8)	1	Jüngstes Datum, an welchem Eigenschaften des Elements erhoben wurden (JJJJMMTT).
4.	Firerh	I(5)	1	Erheber, welcher als letzter Eigenschaften des Elements erhoben hat (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
5.	Typhyd	I(2)	2	Typ des Elements in Hinblick auf die hydraulische Bedeutung (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TYPLINHYDF.XLS</a> ).
6.	Typzyk	I(2)	2	Zirkulaton (Zyklus) des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TYPZYKF.XLS</a> )
7.	Lae	F(6.2)	3	Länge des Elements (m).
8.	Dataen	D(8)	1	Jüngstes Datum, an welchem Änderungen am Datensatz durchgeführt wurden (JJJJMMTT).
9.	Archnr	C(10)	3	Archivierungs- bzw. Projektnummer, welche der Erheber für interne Zwecke vergibt.
10.	Hoesta	F(7.2)	1	Höhenquote des Startpunkts des Elements (mNN). Anzugeben ist die Fließhöhenquote der Leitung.
11.	Hoeend	F(7.2)	1	Höhenquote des Endpunkts des Elements (mNN). Anzugeben ist die Fließhöhenquote der Leitung.
12.	Ort_id	I(5)	1	ISTAT-Kodex der Gemeinde (und Provinz), auf deren Gebiet sich das Element befindet.
13.	Bet	I(5)	1	Netzbetreiber (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> )
14.	Datver	D(8)	1	Datum der Verlegung des Elements (JJJJMMTT). Wenn das Datum der Verlegung unbekannt ist, dann wird „19000101“ eingetragen.
15.	Firver	I(5)	1	Verlegerfirma des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
16.	Sta	I(2)	1	Status des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">STAELE.XLS</a> ).
17.	Zustand	I(2)	1	Zustand des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">ZUSTAND.XLS</a> ).
18.	Datque	I(2)	1	Vermessungsgenauigkeit des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">DATENQUELLE.XLS</a> )
19.	Tolhoe	I(2)	1	Toleranz der Höhenangabe des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TOLERANZEN.XLS</a> ).
20.	Tollag	I(2)	1	Toleranz der Lageangabe des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TOLERANZEN.XLS</a> ).
21.	Bez	C(100)	1	Eventuelle Bezeichnung des Elements.
22.	Bem	C(100)	1	Eventuelle Bemerkungen zum Element (z. B. Schadensfälle, Wartungen, Sanierungen, Unregelmäßigkeiten, usw.).
23.	Dur	F(6.4)	1	Innendurchmesser des Mediumrohrs (m; Angaben in Zoll müssen in Meter umgewandelt werden, 1 " = 0,0254 m).
24.	Mat	I(2)	1	Material des Mediumrohrs (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">MAT.XLS</a> ).
25.	Kabsch	I(2)	2	Existenz einer Schutzhülle für die Rohre (Feld „id“ der Tabelle <a href="#">KABSCH.XLS</a> )
26.	Nen	I(2)	1	Nennndruck (PN) des Elements (bar).
27.	Dammat	I(2)	2	Dämmaterial (Innenschutz) des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">MAT.XLS</a> ).
28.	Manmat	I(2)	1	Mantelmaterials (Außenschutz) des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">MAT.XLS</a> ).
29.	Mandur	F(6.4)	2	Durchmesser des Mantelrohrs anzugeben in Meter (m).
30.	Wansta	F(10.6)	2	Wandstärke des Mediumrohrs anzugeben in Meter (m).

2.1) Netz der **Stromleitungen**: Datenstruktur für **punktueller Elemente**: Datei strom\_knoten.dbf

Id	Feldname	Datenformat	Obligatorisch	Anmerkungen
1.	Id	C(16)	1	Schlüsselfeld mit einer eindeutigen Nummerierung für alle punktuellen Elemente des Netzes auf dem Gemeindegebiet.
2.	Typ	I(2)	1	Typ des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TYPPUNSTR.XLS</a> ).
3.	Daterh	D(8)	1	Jüngstes Datum, an welchem Eigenschaften des Elements erhoben wurden (JJJJMMTT).
4.	Firerh	I(5)	1	Erheber, welcher als letzter Eigenschaften des Elements erhoben hat (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
5.	Dataen	D(8)	1	Jüngstes Datum, an welchem Änderungen am Datensatz durchgeführt wurden (JJJJMMTT).
6.	Archnr	C(10)	3	Archivierungs- bzw. Projektnummer, welche der Erheber für interne Zwecke vergibt.
7.	Hoe	F(7.2)	1	Höhenquote (Geländehöhe) des Elements (mNN).
8.	Ort_id	I(5)	1	ISTAT-Kodex der Gemeinde (und Provinz), auf deren Gebiet sich das Element befindet.
9.	Bet	I(5)	1	Netzbetreiber und Stromlieferant (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> )
10.	Mat	I(2)	1	Material des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">MAT.XLS</a> ). Falls es ein Schacht ist, wird das Material des Deckels angegeben.
11.	Dur	F(6.4)	1	Durchmesser des Elements (Mast, Schacht) (m).
12.	Datver	D(8)	1	Datum der Verlegung des Elements (JJJJMMTT). Wenn das Datum unbekannt ist, dann wird „19000101“ eingetragen.
13.	Firver	I(5)	1	Verlegerfirma des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
14.	Sta	I(2)	1	Status des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">STAELE.XLS</a> ).
15.	Zustand	I(2)	1	Zustand des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">ZUSTAND.XLS</a> ).
16.	Datque	I(2)	1	Vermessungsgenauigkeit des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">DATENQUELLE.XLS</a> )
17.	Tolhoe	I(2)	1	Toleranz der Höhenangabe des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TOLERANZEN.XLS</a> ).
18.	Tollag	I(2)	1	Toleranz der Lageangabe des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TOLERANZEN.XLS</a> ).
19.	Bez	C(100)	1	Eventuelle Bezeichnung des Elements.
20.	Bem	C(100)	1	Eventuelle Bemerkungen zum Element (z. B. Schadensfälle, Wartungen, Sanierungen, Unregelmäßigkeiten, usw.).
21.	Inf	C(100)	1	Name der Datei mit weiteren Informationen (z. B. digitale Abbildungen, 123.jpg).

**N.B.: die folgenden Felder sollen nur bei „Muffen“ ausgefüllt werden!**

22.	Mufmat	I(2)	1	Material der Muffe (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">MAT.XLS</a> )
23.	Typmuf	I(2)	1	Typ der Muffe (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TYPMUF.XLS</a> )

**N.B.: die folgenden Felder sollen bei „Strommasten“ ausgefüllt werden!**

24.	Hoehoegel	F(4.2)	1	Höhe des Strommasts (m)
25.	Isotyp	I(2)	1	Isolierungstyp (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">ISOTYP.XLS</a> )
26.	Socmat	I(2)	1	Material des Strommast-Sockels. (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">MAT.XLS</a> )
27.	Socbre	F(6.4)	1	Breite des Sockels (m).
28.	Soclae	F(6.4)	1	Länge des Sockels (m).
29.	Socfor	I(2)	1	Form des Sockels (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">SOCFOR.XLS</a> )

2.2) Netz der **Stromleitungen**: Datenstruktur für **lineare Elemente**: Datei strom\_netz.dbf

Id	Feldname	Datenformat	Obligatorisch	Anmerkungen
1.	Id	C(16)	1	Schlüsselfeld mit einer eindeutigen Nummerierung für alle linearen Elemente des Netzes auf dem Gemeindegebiet.
2.	Typhie	I(4)	1	Typ des Elements in Hinblick auf die hierarchische Bedeutung (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TYPLINHIES.XLS</a> ).
3.	Daterh	D(8)	1	Jüngstes Datum, an welchem Eigenschaften des Elements erhoben wurden (JJJJMMTT).
4.	Firerh	I(5)	1	Erheber, welcher als letzter Eigenschaften des Elements erhoben hat (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
5.	Dataen	D(8)	1	Jüngstes Datum, an welchem Änderungen am Datensatz durchgeführt wurden (JJJJMMTT).
6.	Archnr	C(10)	3	Archivierungs- bzw. Projektnummer, welche der Erheber für interne Zwecke vergibt.
7.	Ort_id	I(5)	1	ISTAT-Kodex der Gemeinde (und Provinz), auf deren Gebiet sich das Element befindet.
8.	Bet	I(5)	1	Netzbetreiber und Stromlieferanten (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> )
9.	Datver	D(8)	1	Datum der Verlegung des Elements (JJJJMMTT). Wenn das Datum der Verlegung unbekannt ist, dann wird „19000101“ eingetragen.
10.	Firver	I(5)	1	Verlegerfirma des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
11.	Sta	I(2)	1	Status des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">STAELE.XLS</a> ).
12.	Zustand	I(2)	1	Zustand des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">ZUSTAND.XLS</a> ).
13.	Datque	I(2)	1	Vermessungsgenauigkeit des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">DATENQUELLE.XLS</a> )
14.	Tolhoe	I(2)	1	Toleranz der Höhenangabe des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TOLERANZEN.XLS</a> ).
15.	Tollag	I(2)	1	Toleranz der Lageangabe des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TOLERANZEN.XLS</a> ).
16.	Bez	C(100)	1	Eventuelle Bezeichnung des Elements.
17.	Bem	C(100)	1	Eventuelle Bemerkungen zum Element (z. B. Schadensfälle, Wartungen, Sanierungen, Unregelmäßigkeiten, usw.).
18.	Mat	I(2)	1	Material der Leitung bzw. des Kabels (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">MAT.XLS</a> ).
19.	Dur	F(6.4)	1	Bei Niederspannung der Querschnitt eines einzelnen Phasen-Leiters ( $m^2$ ; $1mm^2 = 0,000001m^2$ ), bei Mittel- und Hochspannung der Durchmesser des Kabels.

**N.B.: die folgenden Felder sollen nur bei Niederspannungsleitungen ausgefüllt werden!**

20.	Durnul	F(6.4)	1	Querschnitt des Null-Leiters ( $m^2$ ; $1mm^2 = 0,000001m^2$ ).
21.	Durerd	F(6.4)	1	Querschnitt des eventuellen Erde-Leiters ( $m^2$ ; $1mm^2 = 0,000001m^2$ ).
22.	Kabtyp	I(2)	1	Kodex betreffend es Kabeltyps (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">KABTYP.XLS</a> ).
23.	Kabmod	I(2)	1	Kodex betreffend es Kabelmodell (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">KABMOD.XLS</a> ).
24.	Kabsch	I(2)	1	Kodex bezüglich Existenz einer Schutzhülle für die Rohre (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">KABSCH.XLS</a> )
25.	Anzlei	I(4)	1	Anzahl der parallel verlaufenden Leitungen (Kabel)
26.	Volt	I(16)	1	Spannung der Stromleitung (in Volt)
27.	Inf	C(100)	1	Name der Datei mit weiteren Informationen (z. B. digitale Abbildungen, 123.jpg).

3.1) Netz der **Gasleitungen**: Datenstruktur für **punktueller Elemente**: Datei gas\_knoten.dbf

Id	Feldname	Datenformat	Obligatorisch	Anmerkungen
1.	Id	C(16)	1	Schlüsselfeld mit einer eindeutigen Nummerierung für alle punktuellen Elemente des Netzes auf dem Gemeindegebiet.
2.	Typ	I(2)	1	Typ des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TYPPUNGAS.XLS</a> ).
3.	Daterh	D(8)	1	Jüngstes Datum, an welchem Eigenschaften des Elements erhoben wurden (JJJJMMTT).
4.	Firerh	I(5)	1	Erheber, welcher als letzter Eigenschaften des Elements erhoben hat (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
5.	Archnr	C(10)	3	Archivierungs- bzw. Projektnummer, welche der Erheber für interne Zwecke vergibt.
6.	Hoequo	F(7.2)	1	Höhenquote (Geländehöhe) des Elements (mNN).
7.	Ort_id	I(5)	1	ISTAT-Kodex der Gemeinde (und Provinz), auf deren Gebiet sich das Element befindet.
8.	Bet	I(5)	1	Netzbetreiber und Gaslieferanten (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> )
9.	Mat	I(2)	1	Material des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">MAT.XLS</a> ).
10.	Datver	D(8)	1	Datum der Verlegung des Elements (JJJJMMTT). Wenn das Datum der Verlegung unbekannt ist, dann wird „19000101“ eingetragen.
11.	Firver	I(5)	1	Verlegerfirma des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
12.	Sta	I(2)	1	Status des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">STAELE.XLS</a> ).
13.	Zustand	I(2)	1	Zustand des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">ZUSTAND.XLS</a> ).
14.	Datque	I(2)	1	Vermessungsgenauigkeit des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">DATENQUELLE.XLS</a> )
15.	Lagbes	I(2)	2	Lagegenauigkeit des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">GAS_LAGBES.XLS</a> )
16.	Bez	C(100)	1	Eventuelle Bezeichnung des Elements.
17.	Bem	C(100)	1	Eventuelle Bemerkungen zum Element (z. B. Schadensfälle, Wartungen, Sanierungen, Unregelmäßigkeiten, usw.).
18.	Inf	C(100)	1	Name der Datei mit weiteren Informationen über das Element (z. B. digitale Abbildungen, 123.jpg).

**N.B.: Die folgenden Felder sollen nur bei „Druckregelkabinen“ ausgefüllt werden!**

19.	Flaeche	F(7.2)	1	Fläche der Druckregelkabine (m <sup>2</sup> )
-----	---------	--------	---	---

**N.B.: Die folgenden Felder sollen nur bei „Schieber“ ausgefüllt werden!**

20.	Drustu	I(2)	1	Druckstufe (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">GAS_DRUCK.XLS</a> )
21.	Art	I(2)	1	Art des Schiebers (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">GAS_ART.XLS</a> )
22.	Dur	I(2)	1	Durchmesser (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">GAS_DUR.XLS</a> )

3.2) Netz der **Gasleitungen**: Datenstruktur für **lineare Elemente**: Datei gas\_netz.dbf

Id	Feldname	Datenformat	Obligatorisch	Anmerkungen
1.	Id	C(16)	1	Schlüsselfeld mit einer eindeutigen Nummerierung für alle linearen Elemente des Netzes auf dem Gemeindegebiet.
2.	Typhie	I(4)	1	Typ des Elements in Hinblick auf die hierarchische Bedeutung (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">TYPLINHIEG.XLS</a> ).
3.	Daterh	D(8)	1	Jüngstes Datum, an welchem Eigenschaften des Elements erhoben wurden (JJJJMMTT).
4.	Firerh	I(5)	1	Erheber, welcher als letzter Eigenschaften des Elements erhoben hat (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
5.	Archnr	C(10)	3	Archivierungs- bzw. Projektnummer, welche der Erheber für interne Zwecke vergibt.
6.	Ort_id	I(5)	1	ISTAT-Kodex der Gemeinde (und Provinz), auf deren Gebiet sich das Element befindet.
7.	Bet	I(5)	1	Netzbetreiber und Gaslieferanten (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> )
8.	Datver	D(8)	1	Datum der Verlegung des Elements (JJJJMMTT). Wenn das Datum der Verlegung unbekannt ist, dann wird „19000101“ eingetragen.
9.	Firver	I(5)	1	Verlegerfirma des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">FIR.XLS</a> ).
10.	Sta	I(2)	1	Status des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">STAELE.XLS</a> ).
11.	Zustand	I(2)	1	Zustand des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">ZUSTAND.XLS</a> ).
12.	Datque	I(2)	1	Vermessungsgenauigkeit des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">DATENQUELLE.XLS</a> )
13.	Bez	C(100)	1	Eventuelle Bezeichnung des Elements.
14.	Bem	C(100)	1	Eventuelle Bemerkungen zum Element (z. B. Schadensfälle, Wartungen, Sanierungen, Unregelmäßigkeiten, usw.).
15.	Lae	F(7.2)	3	Länge des Rohrabschnitts (m).
16.	Mat	I(2)	1	Material der Leitung bzw. des Kabels (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">MAT.XLS</a> ).
17.	Lagbes	I(2)	2	Lagegenauigkeit des Elements (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">GAS_LAGBES.XLS</a> ).
18.	Dur	I(2)	1	Durchmesser (Feld „Id“ der Tabelle <a href="#">GAS_DUR.XLS</a> )
19.	Inf	C(100)	1	Name der Datei, in welcher weitere Informationen über das Element erhältlich sind (z. B. digitale Abbildungen, 123.jpg).



## VERKNÜPFTE TABELLEN

Diese Tabellen, welche in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet sind, werden nicht vom Erheber geliefert, sondern vom Auftraggeber erstellt und verwaltet. Der Auftraggeber wird, eventuell auf Anfrage durch den Erheber und wenn nötig, Änderungen an den Tabellen durchführen (z. B. neue Zeilen hinzufügen). NB Die „Id“ mit dem Inhalt „unbekannt“ darf nur in Ausnahmefällen gewählt werden und zwar dann, wenn der Erheber keine Möglichkeit hat, die Eigenschaften des Elements mit „zumutbaren“ Mitteln und Methoden (nach Ermessen des Auftraggebers) in Erfahrung zu bringen.

### DATENQUELLE.XLS

Beschreibung der Felder

Feldname	Datenformat	Anmerkungen
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung der Vermessungsgenauigkeit

Inhalt der Felder

Id	Descr_de
1	Aus Bestandsplänen
2	Lage grafisch durch Digitalisierung kleiner M 1:2000 bis 1:5000
3	Topografischer Bildflug
4	Kataster-Bildflug
5	Terrestrische Vermessung ohne "Baufachlichen Richtlinien Vermessung"
6	Digitalisierung nach "Baufachliche Richtlinien Vermessung"
7	GPS-RTK
8	Von Deckelmittelpunkt abgeleitet
9	Indikative Lage laut Personenauskunft
10	Andere

### EXI.XLS

Beschreibung der Felder

Feldname	Datenformat	Anmerkungen
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung für die Existenz/Nichtexistenz von verschiedenen Elementen und/oder Eigenschaften

Inhalt der Felder

Id	Descr_de
1	unbekannt
2	ja
3	nein

**FIR.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(3)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(100)	Deutsche Bezeichnung der Verleger-/Erheber-/Produktionsfirma des Elements
Addr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung der Adresse der Verleger-/Erheber-/Produktionsfirma des Elements
Phone	C(50)	Telefonnummer der Verleger-/Erheber-/Produktionsfirma des Elements
Fax	C(50)	Telefaxnummer der Verleger-/Erheber-/Produktionsfirma des Elements
Email	C(50)	Email-Adresse der Verleger-/Erheber-/Produktionsfirma des Elements
Web	C(50)	Web-Seite der Verleger-/Erheber-/Produktionsfirma des Elements

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>	<b>Addr_de</b>	<b>Tel</b>	<b>Fax</b>	<b>Email</b>
1	unbekannt	unbekannt			
2	Gemeinde Eppan a.d.W.	Rathausplatz 1 - Eppan			
3	Gasser GmbH	Eppan			
4	Mederle GmbH	Eppan			
5	HSP Bau OHG des Mathà Siegfried & Co.	Eppan			

**NB: die Firmen-Kodexe sind fortlaufend und werden vom Südtiroler Gemeindenverband vergeben!****GAS\_ART.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Status des Elements

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>
0	unbekannt
1	Hauptgasschieber
2	Anschlußgasschieber

**GAS\_DRUCK.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Status des Elements

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>
1	Niederdruck
2	Mitteldruck
3	Hochdruck

**GAS\_DUR.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Status des Elements

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>
1	40 mm
2	50 mm
3	60 mm
4	65 mm
5	70 mm
6	75 mm
7	80 mm
8	90 mm
9	100 mm
10	110 mm
11	120 mm
12	125 mm
13	140 mm
14	150 mm
15	160 mm
16	180 mm
17	200 mm
18	250 mm
19	300 mm
20	350 mm
21	400 mm
22	450 mm
23	500 mm
24	600 mm
25	700 mm
26	750 mm
27	1"

28	2"
29	3"
30	4"
31	1 ½"
32	¾"
33	5/4"
1001	25 mm
1002	63 mm

**GAS\_LAGBES.XLS**

Beschreibung der Felder

Feldname	Datenformat	Anmerkungen
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Status des Elements

Inhalt der Felder

Id	Descr_de
1	ungenau
2	genau
3	geschätzt

**TYPLINHIEG.XLS**

Beschreibung der Felder

Feldname	Datenformat	Anmerkungen
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Typs des Elements in Hinblick auf die hierarchische Bedeutung
Note_de	C(150)	Deutsche Anmerkungen zum Element

Inhalt der Felder

Id	Descr_de	Note_de
1001	Hauptleitung	
1002	Anschlussleitung	

**TYPPUNGAS.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Typs des Elements
Note_de	C(150)	Deutsche Anmerkungen zum Element

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>	<b>Note_de</b>
1	Hausanschluss	
2	Gasschieber	
3	Druckregelkabine	

**ISOTYP.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Status des Elements

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>
1	Steher einfach
2	Steher doppelt
3	Kette einfach
4	Kette doppelt

**KABMOD.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Kabelmodells

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>
1	unbekannt
2	FROR
3	N1VVK
4	FG7
5	sog. "plump"-Kabel
6	Präkordium

7	YYY (NS)
8	NA2XS-2Y (MS)

**KABTYP.XLS**

Beschreibung der Felder

Feldname	Datenformat	Anmerkungen
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Kabeltyps

Inhalt der Felder

Id	Descr_de
1	unbekannt
2	1P+N
3	1P+N+E
4	3P
5	3P+N
6	3P+N+E
7	4P

**KABSCH.XLS**

Beschreibung der Felder

Feldname	Datenformat	Anmerkungen
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Status des Elements

Inhalt der Felder

Id	Descr_de
1	unbekannt
2	im Rohr
3	im Sand
4	Kette doppelt

**N.B.: die Material-Tabelle wird fortlaufend erweitert und ist eventuell vom SGV anzufordern!**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Materials

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>
1	unbekannt
2	Mauerwerk
3	Steinzeug
4	Eisen
5	Gusseisen
6	Grauguss (Gusseisen mit Lamellengraphit)
7	Duktiler Guss (Sphäroguss)
8	Stahl
9	lackierter Stahl
10	plastiküberzogener Stahl
11	verzinkter Stahl
12	rostfreier Stahl
13	Edelstahl
14	Messing
15	Kupfer
16	Asbestzement
17	Faserzement
18	Eternit
19	Beton/Gusseisen
20	unbewehrter Beton
21	Ortbeton
22	Stahlbeton zentrifugiert
23	Stahlbeton vorgespannt
24	Polymerbeton
25	polymermodifizierter Zementbeton
26	Polyesterbeton
27	Polyesterharzbeton
28	Polyesterharz
29	Polyester
30	Epoxydharz
31	Polyäthylen hoher Dichte (PE-HD)
32	Polypropylen (PP)

**SOCFOR.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Status des Elements

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>
1	unbekannt
2	rund
3	eckig

**TYPLINHIES.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Typs des Elements in Hinblick auf die hierarchische Bedeutung
Note_de	C(150)	Deutsche Anmerkungen zum Element

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>	<b>Note_de</b>
1001	Niederspannungskabel	
1002	Niederspannungsfreileitung	
1003	Mittelspannungskabel	
1004	Mittelspannungsfreileitung	
1005	Hochspannungskabel	
1006	Hochspannungsfreileitung	
1007	Rohre	
1008	Leerrohre	

**TYPPUNSTR.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Typs des Elements
Note_de	C(150)	Deutsche Anmerkungen zum Element

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>	<b>Note_de</b>
1	Umspannwerk	



2	Kabine	
3	Inspektionsschacht	
4	Muffe	
5	Verteilerkasten	
6	Zählerkasten	
7	Mast	
8	Hausanschluss	
9	Kraftwerk	
10	Privater Einspeiser	

### TYPMUF.XLS

Beschreibung der Felder

Feldname	Datenformat
Id	I(2)
Descr_de	C(50)

Inhalt der Felder

Id	Descr_de
1	Schrumpfmuffe
2	Kunstharzmuffe

### STAELE.XLS

Beschreibung der Felder

Feldname	Datenformat	Anmerkungen
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Status des Elements

Inhalt der Felder

Id	Descr_de
1	unbekannt
2	vorhanden
3	vermutlich vorhanden
4	geplant
5	außer Betrieb
6	stillgelegt
7	nicht mehr vorhanden
8	virtuell

**TOLERANZEN.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung der Vermessungsgenauigkeit

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>
1	unbekannt
2	<= 0,02m
3	<= 0,05m
4	<= 0,10m
5	<= 0,25m
6	<= 0,5m
7	<= 0,8m
8	<= 1m
9	> 1 m
10	<= 5m

**TYPLINHIEF.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Typs des Elements in Hinblick auf die hierarchische Bedeutung
Note_de	C(150)	Deutsche Anmerkungen zum Element

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>	<b>Note_de</b>
1001	Hauptleitung	
1002	Nebenleitung	
1003	Gebäudeanschlussleitung	

**TYPLINHYDF.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Typs des Elements in Hinblick auf die hydraulische Bedeutung
Note_de	C(150)	Deutsche Anmerkungen zum Element

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>	<b>Note_de</b>
1	Primärkreislauf (Fernwärmenetz)	
2	Sekundärkreislauf (Hauszentralheizung)	

**TYPZYKF.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Typs des Elements in Hinblick auf die hydraulische Bedeutung
Note_de	C(150)	Deutsche Anmerkungen zum Element

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>	<b>Note_de</b>
1	Vorlauf	
2	Rücklauf	

**TYPPUNFER.XLS**

Beschreibung der Felder

<b>Feldname</b>	<b>Datenformat</b>	<b>Anmerkungen</b>
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Typs des Elements
Note_de	C(150)	Deutsche Anmerkungen zum Element

Inhalt der Felder

<b>Id</b>	<b>Descr_de</b>	<b>Note_de</b>
1	T-Verbindungsstück	
2	Schieber	
3	Schweißnaht	
4	Reduzierer	
5	Hausanschluß	
6	Bogen	
7	Verschwenkung	

8	Ventil	
9	Endkappe	
10	Inspektionsschacht	
11	Hydrant	
12	Muffe	
13	Zähler	
14	Fernheizwerk	

**VENTYP.XLS**

Beschreibung der Felder

Feldname	Datenformat	Anmerkungen
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Ventiltyps

Inhalt der Felder

Id	Descr_de
1	unbekannt
2	Kugelventil
3	Absperrklappe
4	Rückflussverhinderer/Rückschlagklappe
5	Froschklappe
6	Membranventil
7	Schwimmerventil
8	Druckminderventil
9	Be-/Entlüftungsventil
10	Anbohrventil mit Stange
11	Keilschieber

**ZUSTAND.XLS**

Beschreibung der Felder

Feldname	Datenformat	Anmerkungen
Id	I(2)	Schlüsselfeld
Descr_de	C(50)	Deutsche Bezeichnung des Status des Elements

Inhalt der Felder

Id	Descr_de
1	unbekannt
2	schlecht
3	akzeptabel
4	gut