

Wo gehört was hin?

Neufassung DIN Norm 1998

Dieter Schaffaff, Gutachter
Gütegemeinschaft Leitungstiefbau e.V.

Vorstellung



Dieter Schaffaff war seit 1986 mit der Planung und Instandhaltung von Kabelanlagen 1-kV - 110-kV bei der SWD-AG beschäftigt. Seit 1990 leitete er die Planungsabteilung des Netzbaus S/G/W/F. Er ist Mitglied in FNN- und DIN-Fachberaterkreisen. Ab 2009 war er Leiter Vermessung Dokumentation und technischer Prokurist der Elektrizitäts- u. Gasversorgung in Monheim. Er ist Rentner, ist als Gutachter für die GLT tätig, berät Stadtwerke und hält Vorträge für GLT, EW-Verlag, BDEW und Netzwerkpartner.

Mitglied im Fachberaterkreis für die ATV DIN 18322
Vertreter der GÜTEGEMEINSCHAFT LEITUNGSTIEFBAU E.V. beim FNN
Mitglied der FNN Arbeitsgruppe Leitungstiefbau VDE AR-N-4220, 4221, 4222
Mitglied im Fachberaterkreis für die DIN 1998

Zur Historie

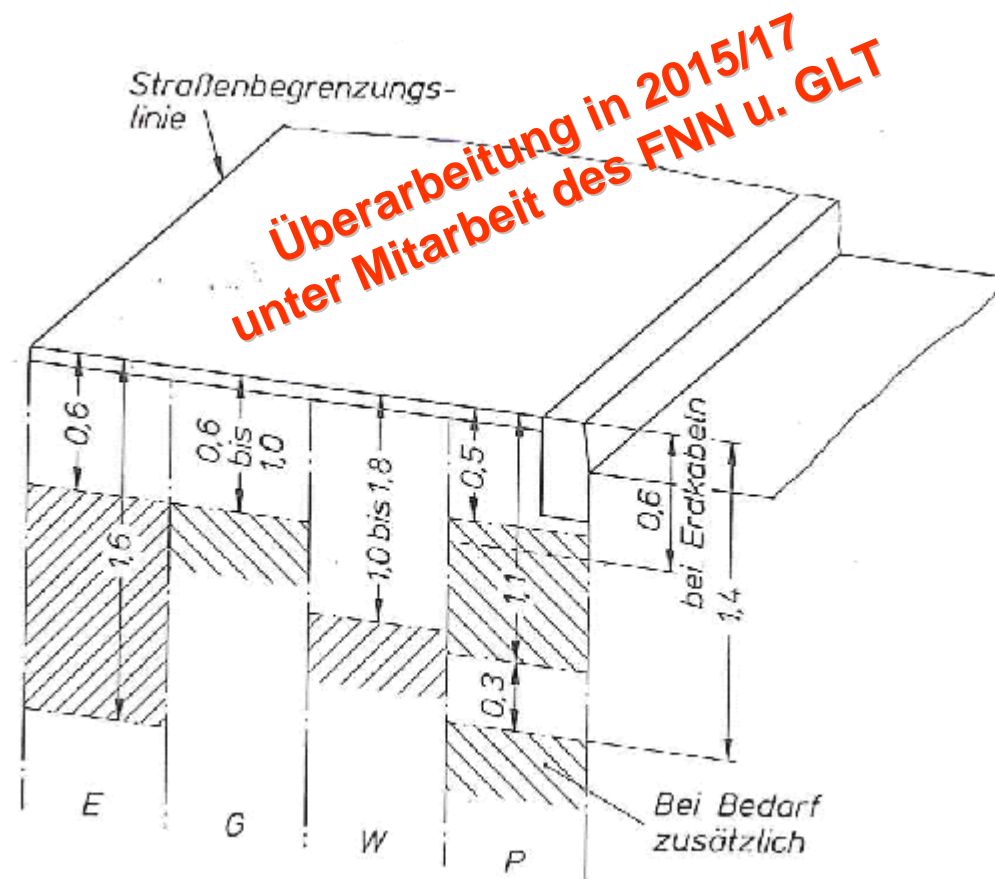


Bild 1. Unterbringung der Zonen in Gehwegen

Die alte DIN 1998 wurde im Jahr 1978-05 veröffentlicht. Zwischenzeitlich war sie bereits zurückgezogen. Daher war eine grundsätzliche Überarbeitung notwendig.

Die Anforderungen für die Legung von Ver- und Entsorgungsleitungen nehmen heute immer einen größeren Raum ein. Eine "ungeordnete Legung" führt daher beim Bau, der späteren Unterhaltung und Reparatur zu großen finanziellen Aufwendungen für alle Beteiligten im öffentlichen Straßenraum.

Hier ist insbesondere der Straßenbaulastträger gefordert für Ordnung zu sorgen.

Die neue 1998

-Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Verkehrsflächen – - Richtlinie für die Planung -

Es gibt wieder eine Regelung* für die Legung von Versorgungsleitungen im öffentlichen Straßenraum.

Gegenüber DIN 1998: 1978-05 haben sich folgende Änderungen ergeben:


- ❖ grundlegende inhaltliche Überarbeitung
- ❖ Anwendungsbereich auf öffentliche Verkehrsflächen **auf außerorts erweitert**
- ❖ Normative Verweisungen überarbeitet und ergänzt
- ❖ Festlegung einer leitungsfreien Zone an der Grundstücksgrenze
- ❖ Ergänzung der Trasse für Signalleitungen (SI-Zone)
- ❖ Anordnung der Trasse für Telekommunikation (TK-Zone) direkt neben der leitungsfreien Zone zur Grundstücksgrenze

* Letzte Einspruchsverhandlung am 07.11.2017 mit Verabschiedung

Die neue 1998

- Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Verkehrsflächen -

Wichtige Dinge sind hierbei:

- ❖ Mindestüberdeckung im öffentlichen Straßenraum nach ATB-BeStra 
- ❖ keine Überbauungen, klare Abgrenzungen
- ❖ Leitungen der Überörtlichen Versorgung gehören in die Straße wie der Kanal
- ❖ An der Grundstücksgrenze gibt es einen Freiraum für das Aufstellen von Schränke, Leuchten etc.
- ❖ Leitungen sollen unbedingt an der Grundstücksgrenze gelegt werden
- ❖ Der Straßenbaulastträger führt ein Verzeichnis der Leitungsträger in seinem Zuständigkeitsbereich.

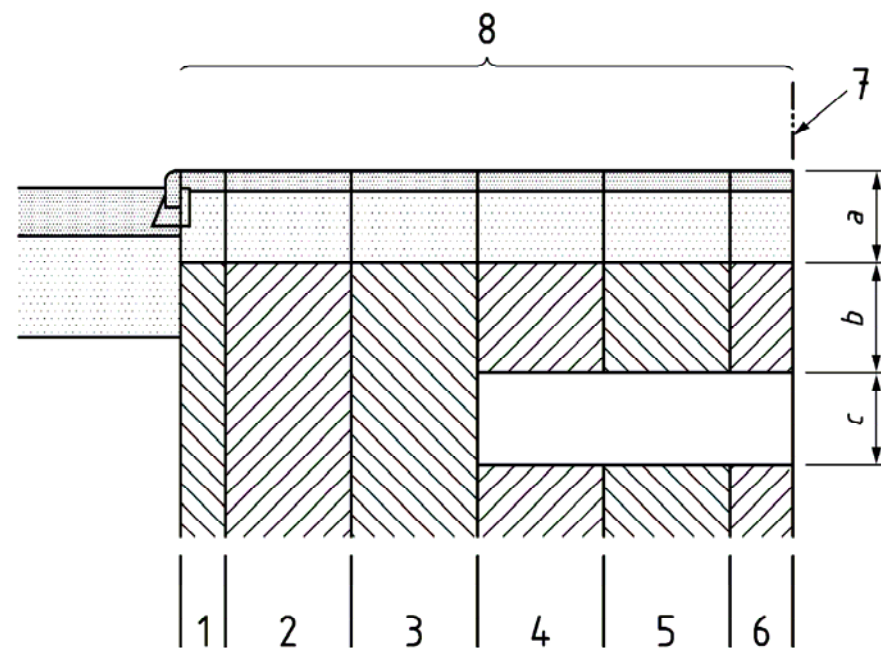
Diese Norm regelt nicht:

- a) den Bau und Rückbau von Leitungen;
- b) oberirdische Leitungen;
- c) Leitungen an Brücken;
- d) Leitungen an Bundesautobahnen;
- e) Hausanschlussleitungen.

Grundlagen zur Legung von Leitungsanlagen

Klare Vorgaben durch Regelzonen:

Festlegung von Zonen zur Legung von Ver- und Entsorgungsleitungen

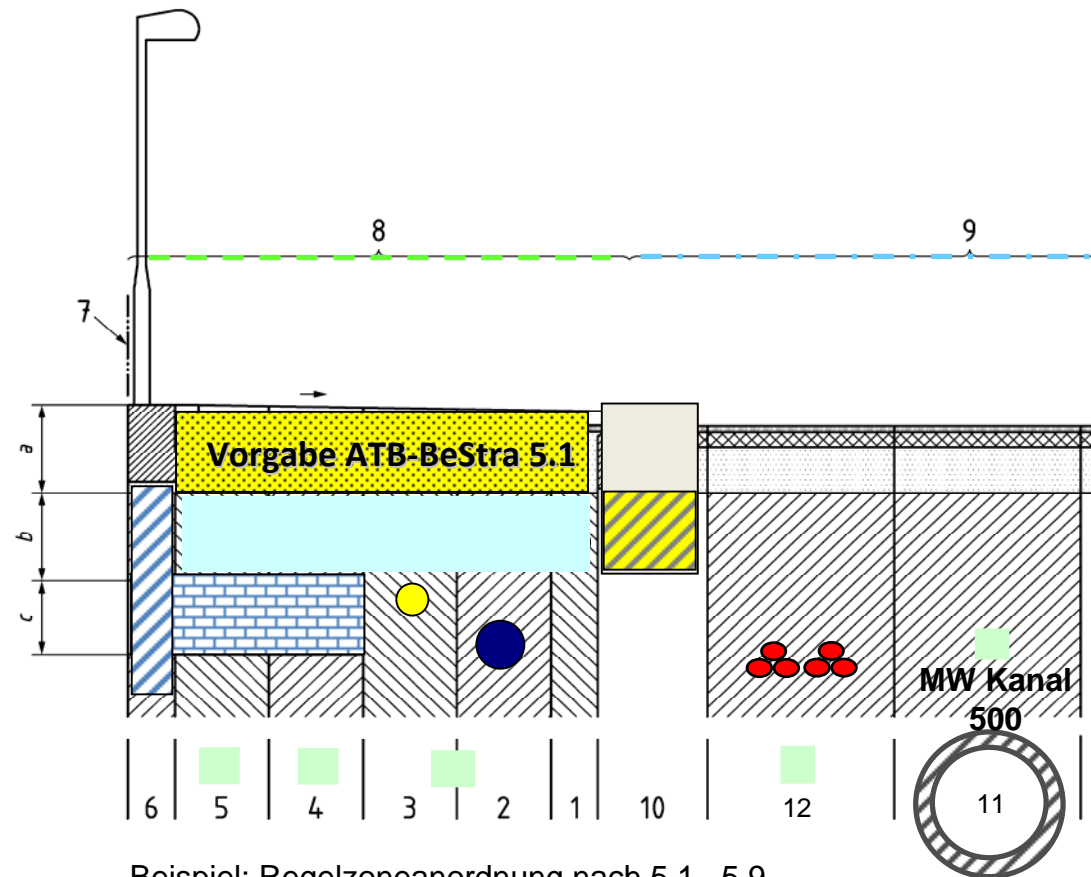


Ziel es für eine Grundversorgung alle Versorgungsleitungen im Bereich des Bürgersteiges außerhalb der Straße zur Versorgung der Grundstücke und Gebäude anzuordnen.

Freiräume für Beleuchtung, Steuer- und Verteilerschränke sind vorzuhalten.

Grundlagen zur Legung von Leitungsanlagen

Klare Vorgaben durch Regelzonen:

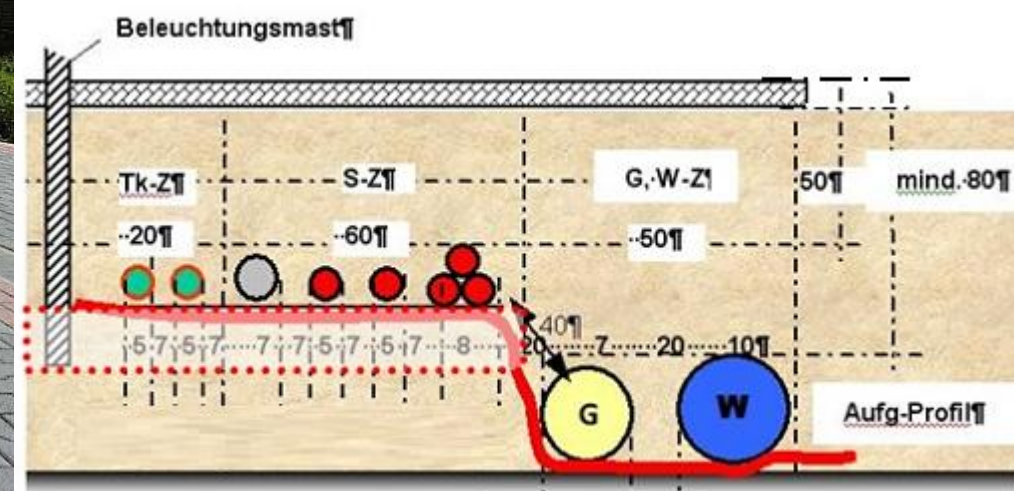


Beispiel: Regelzonenanordnung nach 5.1 –5.9

Nur gültig für den Neubau, Altanlagen haben Bestandsschutz

Legende:	Regelbreite
1 SI-Zone	0,30 m
2 W-Zone	0,70 m
3 G-Zone	0,60 m
4 E-Zone	0,60 m
5 TK-Zone	0,70 m
6 LF-Zone	0,30 m
7 Grundstücksgrenze	- . - .
8 Gehweg	--- --
9 Fahrbahn	- . - . - .
10 Raum zur Anordnung von Straßenrinnen und Straßenabläufen	▨
11 Kanalzone	
12 Haupt- und Fernleitungen z.B. 110-kV, Fernwärme, G HD	
a Mindestüberdeckung nach 5.1	▨
b obere Lage nach 5.3 und 5.4	
c freizuhalten Korridor zum Kreuzen der Zonen nach 5.3 und 5.4	▨

Ausblick: Ausbaumöglichkeit für die Zukunft



Erklärung:
Abstandsmaße und Legetiefe nach den Normen in cm.

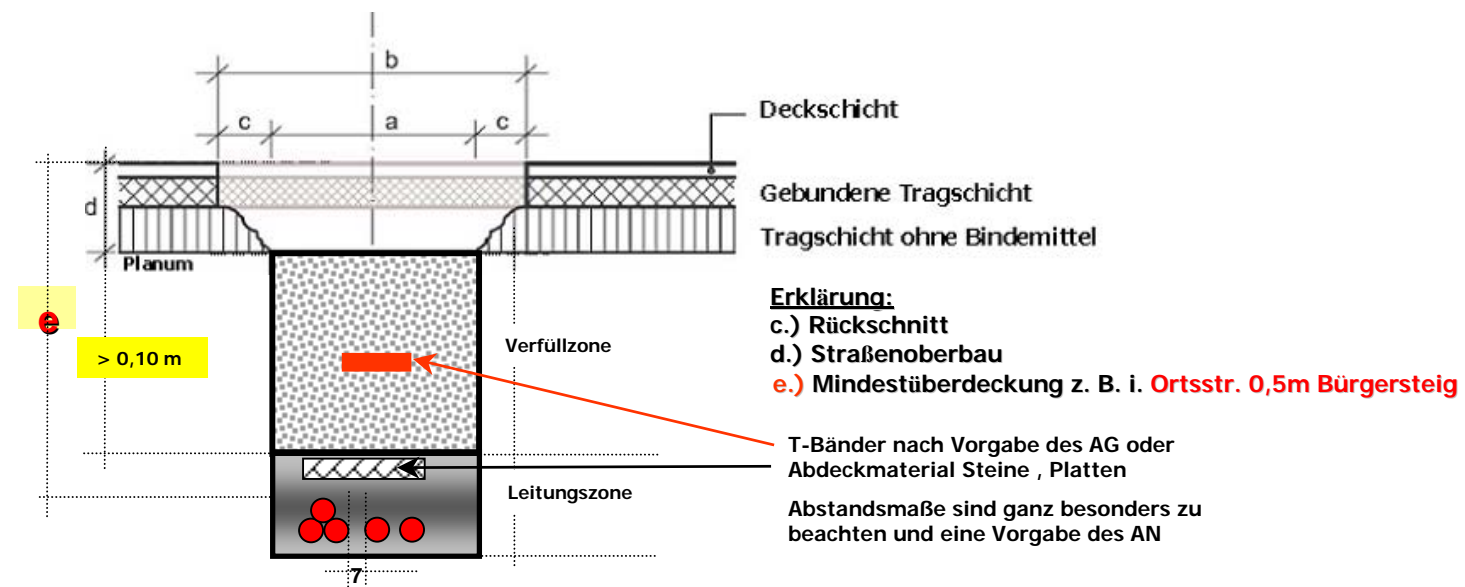
Fazit:

Für die Ausbaumöglichkeit von Ver- Entsorgungsanlagen bestehen bereits heute ausreichend Möglichkeiten Leitungsanlagen in Erschließungsgebieten im Rahmen von Erschließungsverträgen rational und zu vernünftigen Kosten zu errichten.

Die 1998 ist in ihrer jetzigen neuen Ausprägung ein gutes unterstützendes Hilfsmittel zur Planung und zum Bau von Ver- Entsorgungsanlagen im öffentlichen Straßenraum.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Klare Vorgaben durch die ATB BeStra für die Legung:



Mindestüberdeckung bei Bundes- und Landes- (Staats-)Straßen innerhalb von Ortsdurchfahrten, einbahnigen Landes- (Staats-)Straßen außerhalb von Ortsdurchfahrten sowie Kreis- und Gemeindestraßen innerhalb und außerhalb von Ortsdurchfahrten

Allgemein gilt:

Leitungen dürfen nicht in den Straßenoberbau gelegt werden bzw. zum liegen kommen (Mindestüberdeckung gemäß Bild)

Mindestüberdeckung

Für alle Zonen gilt die Mindestüberdeckung 0,5 m, mindestens aber 0,1 m unter Planum.
Ausnahmen für kreuzende Anschlussleitungen sind nach ATB-BeStra zulässig.

Die Mindestüberdeckung ist erforderlich:

- a) zur Sicherstellung der Tragfähigkeit der Straße;
- b) zum Schutz der Leitungen entsprechend den technischen Regeln des Straßenbaus und der Sparten;
- c) für die statische Tragfähigkeit und Stabilität der Leitungen. ■

Zone nach TKG (TKG -Zone)

5.3 Zone für die Telekommunikation (TK-Zone)

Hierzu gehören u. a. Einrichtungen oder Systeme eines oder mehrerer Netzbetreiber im Sinne des TKG, Breitbandübertragungsanlagen für TV-Netzbetreiber und TK-Einrichtungen von Kommunen, Polizei und Feuerwehr. Bei mehreren Netzbetreibern ist die TK-Zone einvernehmlich zu nutzen.

ANMERKUNG: Gilt einlagig für bis zu sechs Rohrzüge.

Bei mehrlagigen Anlagen sind in der oberen Lage vorrangig Leitungen zur Versorgung der anliegenden Grundstücke anzuordnen. Anlagen, die ausschließlich der regionalen oder überregionalen Versorgung dienen, sind bei nicht ausreichender Korridorbreite in den tieferen Lagen anzuordnen.

Die obere Lage sollte keinen höheren Aufbau als 0,6 m haben.

Zwischen der oberen Lage und der tiefer anzuordnenden weiteren Lage ist ein freier Korridor von 0,5 m einzuplanen um anderen Sparten die Möglichkeit zur Kreuzung der Zone zu geben (siehe Bild 1). ■

Zone Strom (S-Zone)

5.4 Zone für die Elektrizitätsversorgung (E-Zone)

Innerhalb der Zone (Strom) sollten die Kabel in vertikaler Richtung nach Verwendungszweck und Spannungsebenen angeordnet werden. In Kreuzungsbereichen sind für späteren Bedarf gegebenenfalls Leerrohre vorzusehen.

Bei mehrlagigen Anlagen sind in der oberen Lage vorrangig Leitungen zur Versorgung der anliegenden Grundstücke anzuordnen. Anlagen, die ausschließlich der regionalen oder überregionalen Versorgung dienen, sind bei nicht ausreichender Korridorbreite in den tieferen Lagen anzuordnen oder finden in der Straße platz. Die obere Lage sollte keinen höheren Aufbau als 0,6 m haben.

Zwischen der oberen Lage und der tiefer anzuordnenden weiteren Lage ist ein freier Korridor von 0,5 m einzuplanen, um anderen Sparten die Möglichkeit zur Kreuzung der Zone zu geben (siehe Folie 7). ■

Zonen für Gas und Wasser

5.5 Zone für die Gasversorgung (G-Zone)

Hierzu gehören Nieder-, Mittel- und Hochdruckleitungen.

ANMERKUNG: Dieser Wert gilt für Leitungen mit einem Außendurchmesser bis etwa 200 mm einschließlich der erforderlichen Sicherheits- und Montageabstände. Die Überdeckung sowie die Abstände von Fremdanlagen zu Gasleitungen sind nach DVGW Regelwerk einzuhalten.

5.6 Zone für Wasser (W-Zone)

Hierzu gehören Versorgungs-, Haupt-, Zubringer- und Fernwasserleitungen.

ANMERKUNG: Dieser Wert gilt für Leitungen mit einem Außendurchmesser bis etwa 250 mm einschließlich der erforderlichen Sicherheits- und Montageabstände. Die Überdeckung (z. B. zur Frostsicherheit), sowie die Abstände von Fremdanlagen (insbesondere Abwasserkanal und Fernwärme), sind nach DVGW-Regelwerk einzuhalten. ■

Zonen für Fernwärme und Kanal

5.8 Zone für die Fernwärme- und -kälteleitungen (FW-Zone)

Fernwärme- und -kälteleitungen bestehen üblicherweise aus zwei parallel nebeneinander liegenden Einzelrohren oder aus einem Mantelrohr mit zwei Medienrohren. Die Überdeckung sowie die Abstände von Fremdanlagen sind nach AGFW-Regelwerk zu ermitteln.

5.9 Zone für das Abwasser (K-Zone)

Hierzu gehören Misch-, Schmutz- und Regenwasserkanäle sowie Abwasserdruckleitungen. Die Überdeckung sowie die Abstände von Fremdanlagen sind nach DWA-Regelwerk zu ermitteln. Die Abstände zu Versorgungsleitungen werden durch die Grabenbreiten der in der Regel tiefer liegenden Abwasserkanäle und -anlagen bestimmt. ■

Zone für Haupt- und Fernleitung

Haupt- und Fernleitungen z.B. 110-kV, Fernwärme oder G-HD, Leitungen, die dem überregionalen Transport dienen liegen in der Straße und werden nach Bedarf in dieser Zone angeordnet. ■

