

Kapitel V: Gebäudeentwässerung: Sinnbilder und Beispiele

V.1 Sinnbilder für Entwässerungsanlagen

Auszug aus der DIN 1986-100: Tabelle 1 – Sinnbilder und Zeichen für Entwässerungsanlagen

Sinnbilder und Zeichen nach Tabelle 1. Bild 2 zeigt eine schematische Darstellung einer Entwässerungsanlage.

Linienbreiten für Entwässerungsgegenstände und Sanitärausstattungsgegenstände:

0,5 mm für den Maßstab 1:50
0,25 mm für den Maßstab 1:100

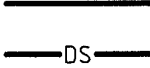
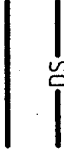
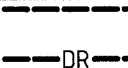







Linienbreiten für Rohrleitungen:

1,0 mm für den Maßstab 1:50
0,5 mm für den Maßstab 1:100

Schriftgröße (Schriftform B, gerade, nach DIN 1451-2)

5,0 mm für den Maßstab 1:50

Tabelle 1 — Sinnbilder und Zeichen für Entwässerungsanlagen

Nr	Benennung	Grundriss	Aufriss
1 Abwasser- und Lüftungsleitungen			
1.1	Schmutzwasserleitung Druckleitung wird mit DS gekennzeichnet.		
1.2	Regenwasserleitung Druckleitung wird mit DR gekennzeichnet.		
1.3	Mischwasserleitung		
1.4	Lüftungsleitung		
1.5	Lüftungsleitung, Richtungshinweise wie Nr 1.7, z. B. beginnend und aufwärts verlaufend		
1.6	Fallleitung		je nach Leitungsart











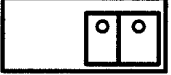







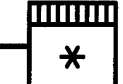

Auszug aus der DIN 1986-100: Tabelle 1 – Sinnbilder und Zeichen für Entwässerungsanlagen

Nr	Benennung	Grundriss	Aufriss
1.7	Richtungshinweise: a) hindurchgehend b) beginnend und abwärts verlaufend c) von oben kommend und endend d) beginnend und aufwärts verlaufend		je nach Leitungsart
1.8	Nennweitenänderung		
1.9	Werkstoffwechsel		
1.10	Reinigungsrohr mit runder oder rechteckiger Öffnung		
1.11	Reinigungsverschluss		
1.12	Rohrendverschluss		
1.13	Geruchverschluss		
1.14	Belüftungsventil		
2 Abläufe, Abscheider, Abwasserhebeanlagen, Schächte			
2.1	Ablauf oder Entwässerungsrinne ohne Geruchverschluss		
2.2	Ablauf oder Entwässerungsrinne mit Geruchverschluss		
2.3	Ablauf mit Rückstauverschluss für fäkalienfreies Abwasser		
2.4	Schlammfang		

Auszug aus der DIN 1986-100: Tabelle 1 – Sinnbilder und Zeichen für Entwässerungsanlagen

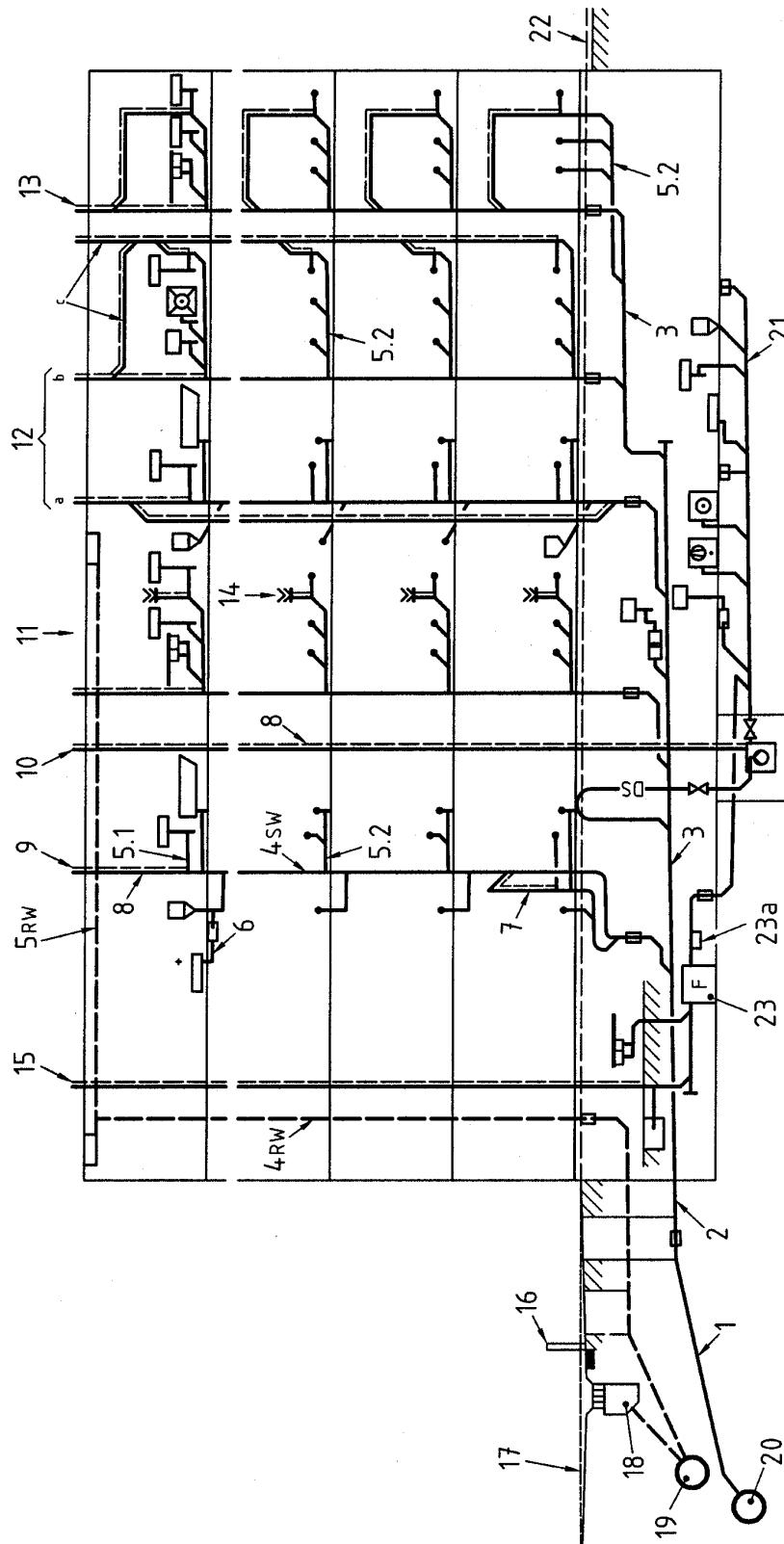
Nr	Benennung	Grundriss	Aufriss
2.5	Fettabscheider		
2.6	Stärkeabscheider		
2.7	Benzinabscheider (Abscheider für Leichtflüssigkeiten)		
2.8	Heizölabscheider (Abscheider für Leichtflüssigkeiten)		
2.9	Heizölsperre		
2.10	Heizölsperre mit Rückstauverschluss		
2.11	Rückstauverschluss für fäkalienfreies Abwasser		
2.12	Rückstauverschluss für fäkalienhaltiges Abwasser		
2.13	Kellerentwässerungspumpe		
2.14	Fäkalienhebeanlage		
2.15	Schacht mit offenem Durchfluss (dargestellt mit Schmutzwasserleitung)		
2.16	Schacht mit geschlossenem Durchfluss		
3 Sanitär-Ausstattungsgegenstände			
3.1	Badewanne		
3.2	Duschanne		
3.3	Waschtisch, Handwaschbecken		
3.4	Sitzwaschbecken		

Auszug aus der DIN 1986-100: Tabelle 1 – Sinnbilder und Zeichen für Entwässerungsanlagen

Nr	Benennung	Grundriss	Aufriss
3.5	Urinalbecken		
3.6	Urinalbecken mit automatischer Spülung		
3.7	Klosettbecken		
3.8	Ausgussbecken		
3.9	Spülbecken, einfach		
3.10	Spülbecken, doppelt		
3.11	Geschirrspülmaschine		
3.12	Waschmaschine		
3.13	Wäschetrockner		
3.14	Klimagerät		

V.2 Sinnbilder im Schema

Darstellung in einem Schema nach DIN 1986-100

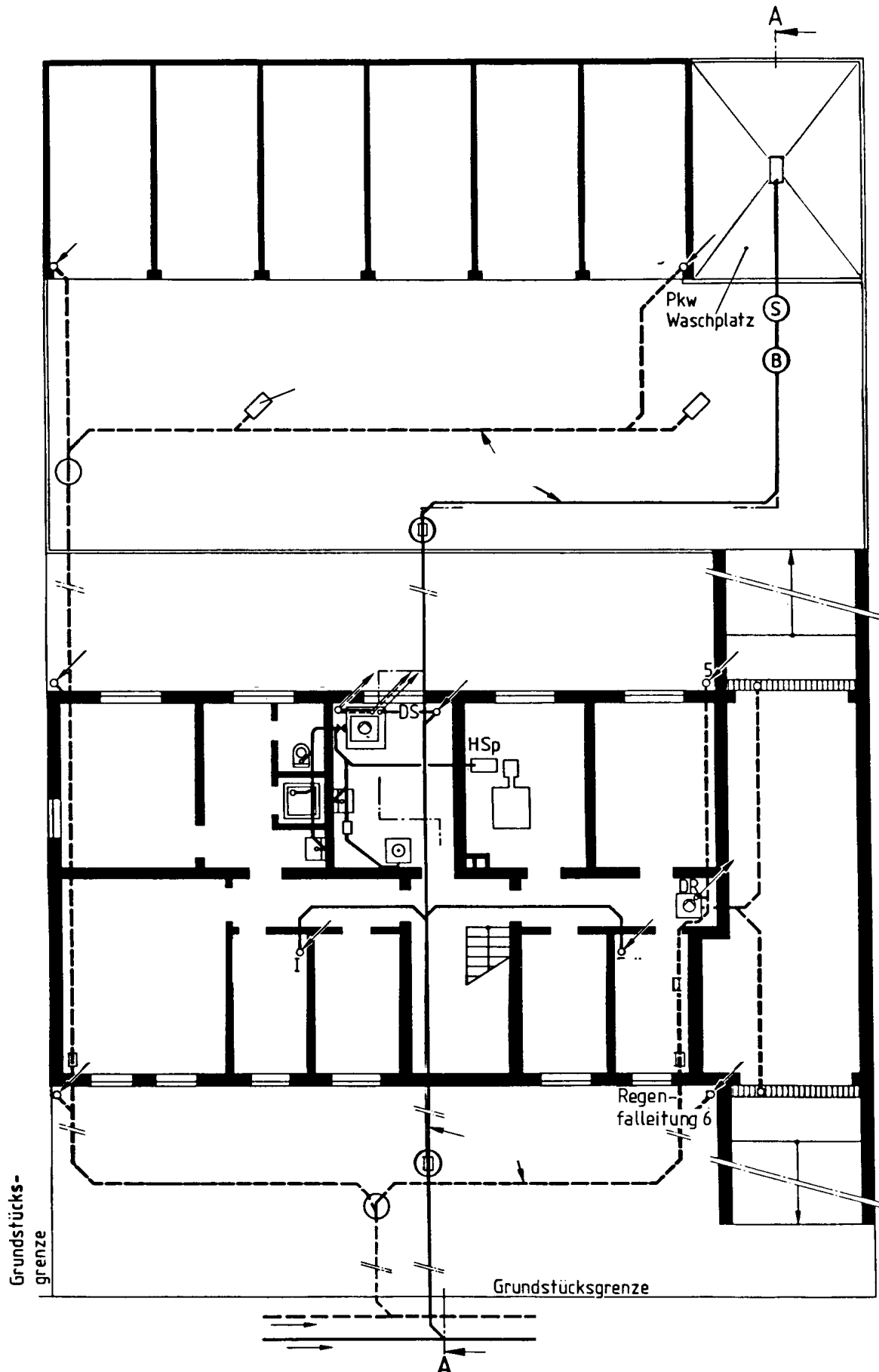


Die Leitungsbezeichnungen können jeweils mit dem Zusatz Schmutzwasser (SW) oder Regenwasser (RW) ergänzt werden, wie in dem Beispiel teilweise ausgeführt.

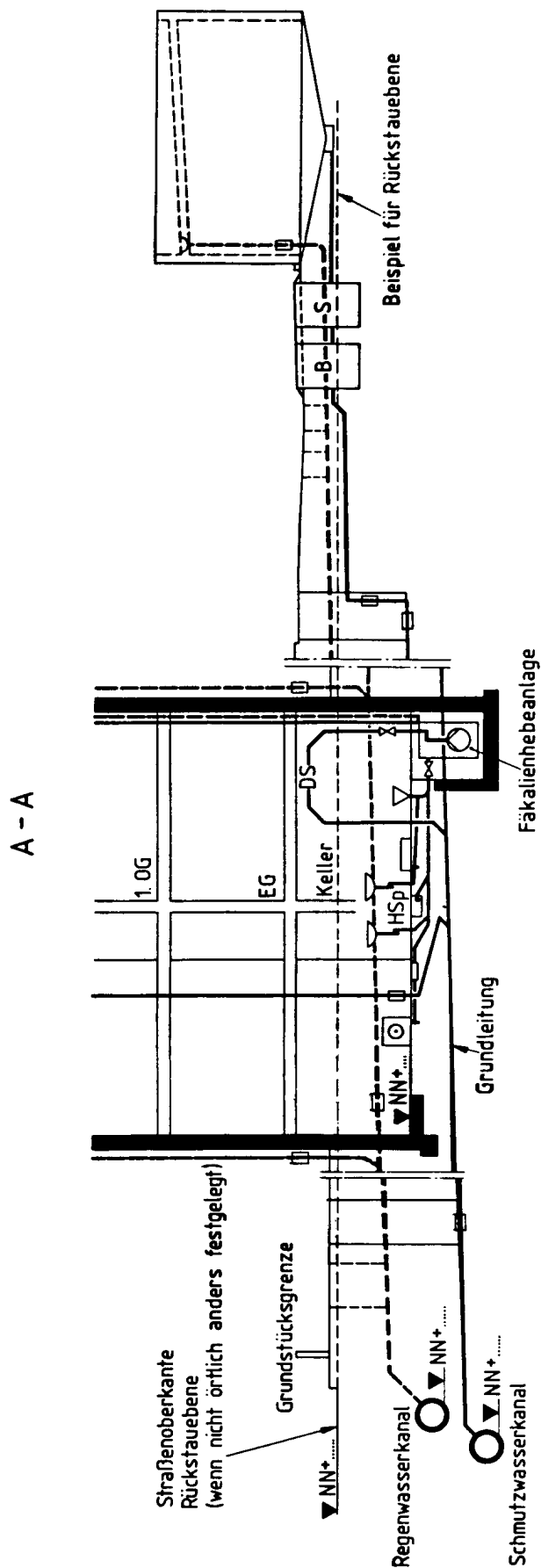
- | | | |
|----------------------------|--|--|
| LEGENDE | 9 Hauptlüftung | 16 Grundstücksgrenze |
| 1 Anschlusskanal | 10 Lüftung der Fäkalienhebeanlage | 17 Straßenoberkante |
| 2 Grundleitung | 11 Hauptlüftung mit Beispiel Lüftungsventil | 18 Regenwasserkanal |
| 3 Sammelleitung | 12 Nebenlüftung a) direkt b) indirekt, c) wahlweise | 19 Schmutzwasserkanal |
| 4 Fallleitung | 13 Umlüftung | 20 Sammelanschlussleitung als Grundleitung verlegt |
| 5 Anschlussleitung | 14 Belüftungsventil (Belüftung der Fettabscheideranlage) | 21 Beispiel für Rückstauebene |
| 5.1 Einzelanschlussleitung | 15 Lüftung | 22 Fettabscheider mit Entleer- und Spül- sowie Probenahmeeinrichtung |
| 5.2 Sammelanschlussleitung | der Anlage | 23a Probenahmeeinrichtung |
| 6 Verbindungsleitung | | |
| 7 Umgehungsleitung | | |
| 8 Lüftungsleitung | | |

V.3 Verschiedene Darstellungen an Beispielen

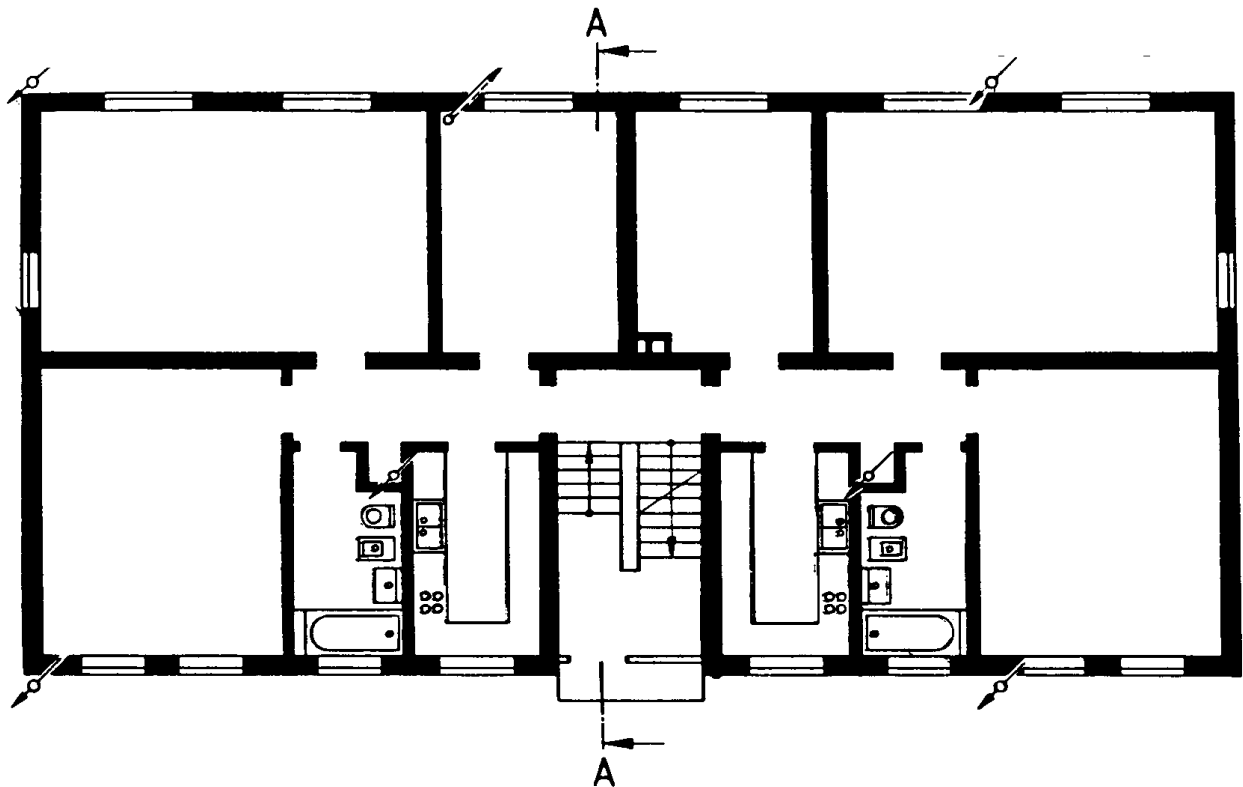
Beispiel **Trennverfahren**: Kellergeschoß mit Grund- und Sammelleitungen sowie Abwasserhebeanlage



Beispiel **Trennverfahren**: Kellergeschoß mit Grund- und Sammelleitungen sowie Abwasserhebeanlage (Schnitt A – A)

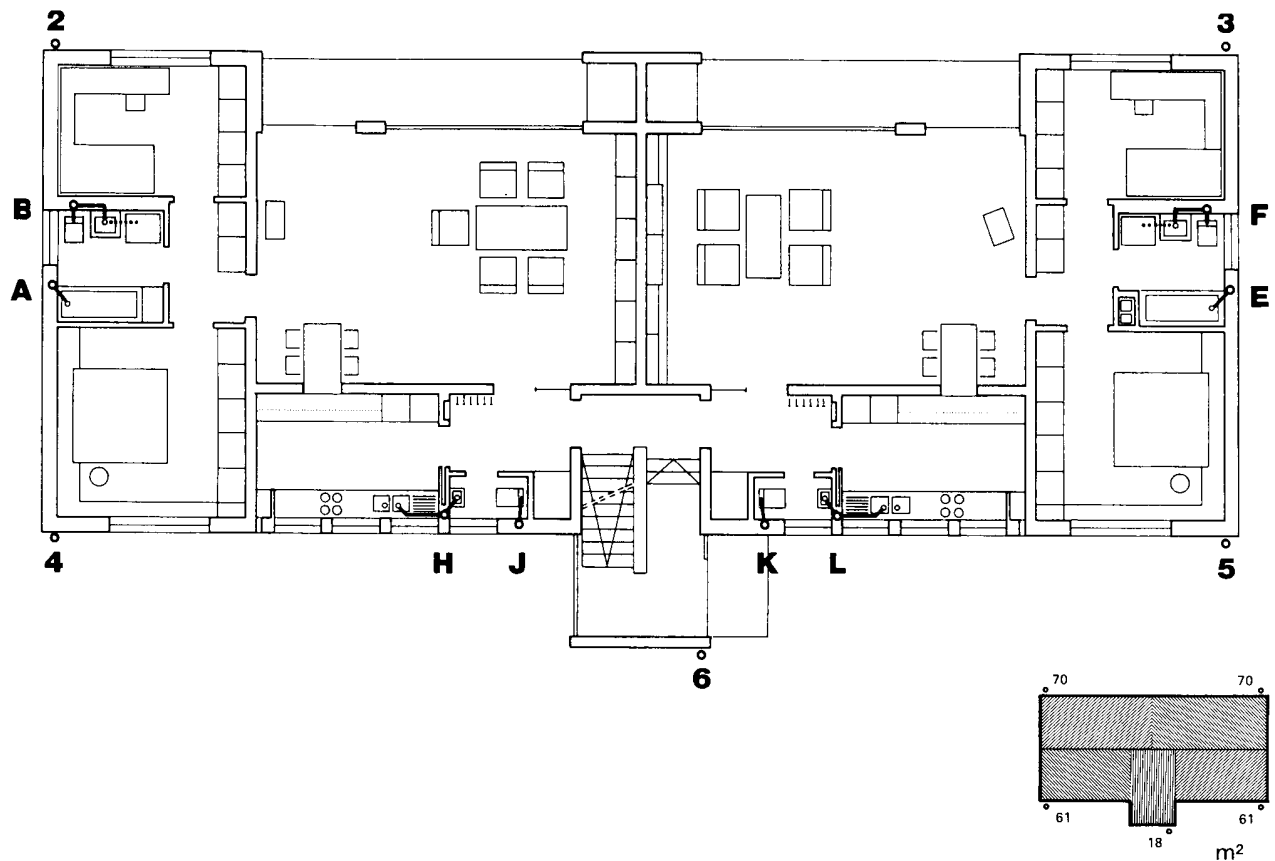


Beispiel: **Anzeige der Falleitungen im Erd- und Obergeschoß**

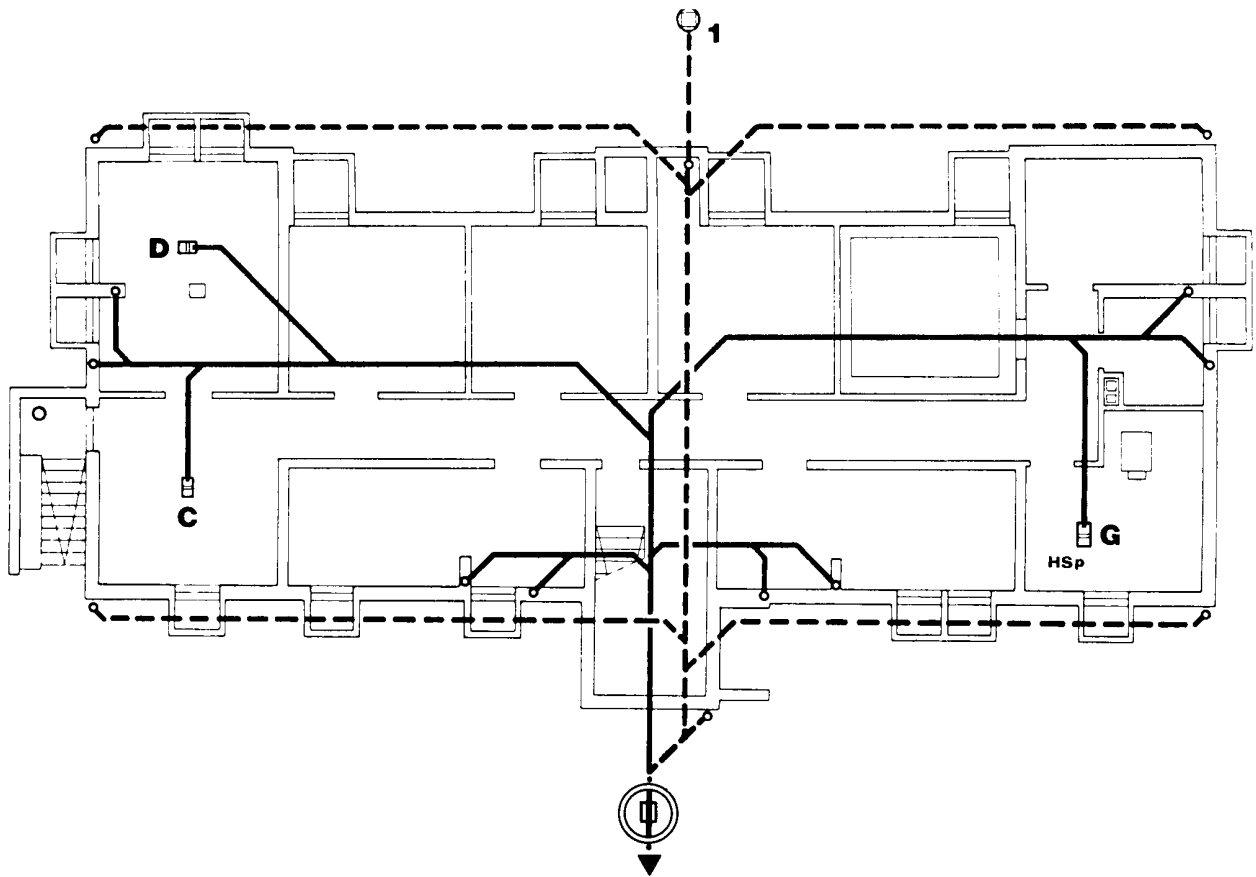


V.4 Beispielrechnung für die Vorlesung

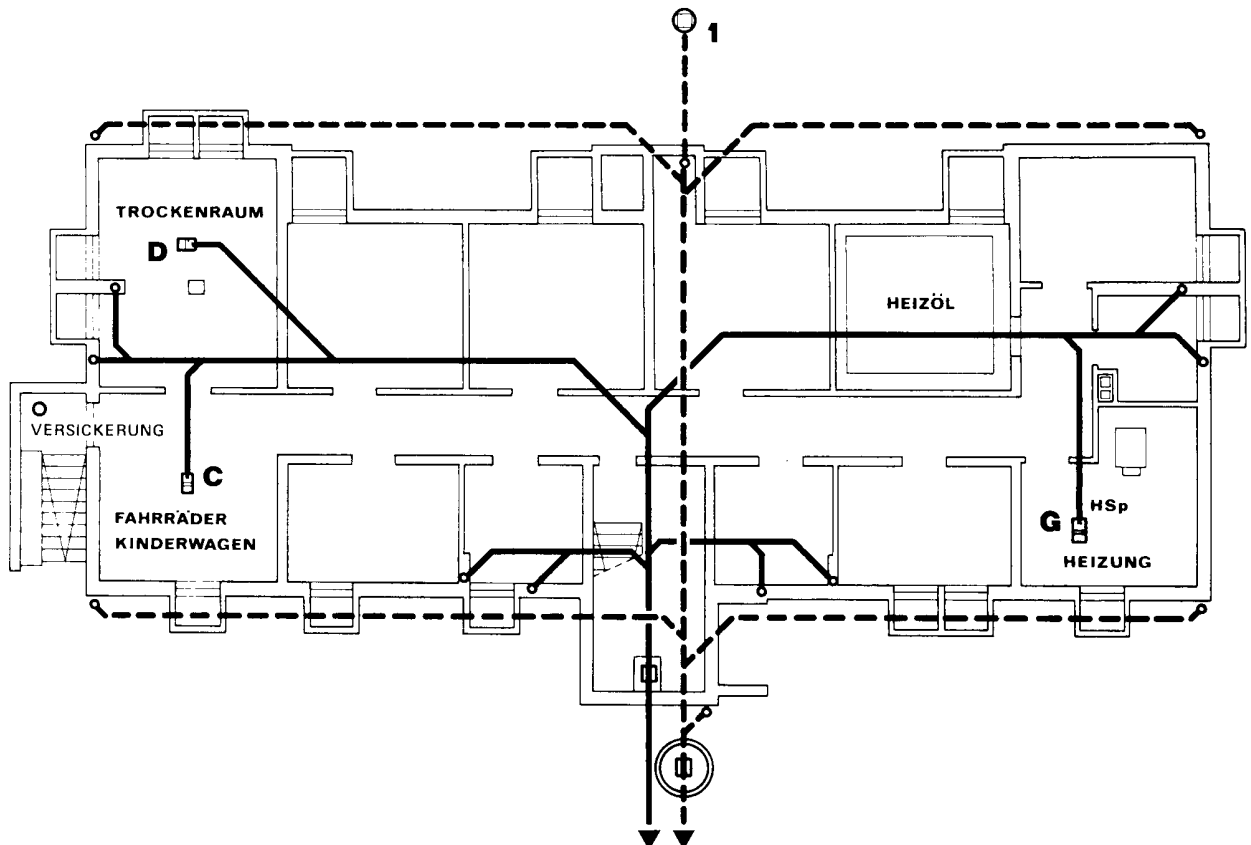
Darstellung der Sanitärobjekte und Leitungen in den Geschoßebenen



Darstellung der Objekte und Grundleitungen im Kellergeschoss an ein Mischsystem



Darstellung der Objekte und Grundleitungen im Kellergeschoss an ein Trennsystem



Ausgefülltes Formblatt: Berechnung von Abwasserleitungen

Nach DIN EN 12056

Firma: *Fachhochschule o/o/w* Bauvorhaben: *Beispiel Skript*Bearbeiter: *Mayer*Blatt Nr: *01* Datum: *Febr. 2003*

Berechnung von Abwasserleitungen

$$Q_{\text{tot}} = Q_{\text{ww}} + Q_c + Q_p$$

$$Q_{\text{ww}} = K \times \sqrt{\sum DU}$$

Abflusskennzahl $K =$ *0,5* l/s

Teil- strecke TS	Leistungsarten ¹⁾				Abflusswerte					Dimensionen			Be- merkungen
	F- HL	F- NL	Li	La	DU	Q _{ww}	Q _c	Q _p	Q _{tot}	I.	Q _{max}	DN	
					Σ	l/s	l/s	l/s	l/s	cm/m	l/s	mm	
<i>A</i>	<i>X</i>				<i>3,2</i>	<i>0,9</i>			<i>0,9</i>	<i>-</i>	<i>2,0</i>	<i>70</i>	<i>Abzw. mit Innenv.</i>
<i>B</i>	<i>X</i>				<i>13,2</i>	<i>1,8</i>			<i>1,8</i>	<i>-</i>	<i>2,6</i>	<i>80</i>	
<i>E</i>	<i>X</i>				<i>3,2</i>	<i>0,9</i>			<i>0,9</i>	<i>-</i>	<i>2,0</i>	<i>70</i>	
<i>F</i>	<i>X</i>				<i>13,2</i>	<i>1,8</i>			<i>1,8</i>	<i>-</i>	<i>2,6</i>	<i>80</i>	
<i>H</i>	<i>X</i>				<i>5,2</i>	<i>1,2</i>			<i>1,2</i>	<i>-</i>	<i>2,0</i>	<i>70</i>	
<i>J</i>	<i>X</i>				<i>8,0</i>	<i>1,4</i>			<i>1,4</i>	<i>-</i>	<i>2,6</i>	<i>80</i>	
<i>K</i>	<i>X</i>				<i>8,0</i>	<i>1,4</i>			<i>1,4</i>	<i>-</i>	<i>2,6</i>	<i>80</i>	
<i>L</i>	<i>X</i>				<i>5,2</i>	<i>1,2</i>			<i>1,2</i>	<i>-</i>	<i>2,0</i>	<i>70</i>	
<i>M-N</i>			<i>X</i>		<i>16,4</i>	<i>2,0</i>			<i>2,0</i>	<i>1</i>	<i>2,5</i>	<i>100</i>	
<i>N-O</i>			<i>X</i>		<i>17,9</i>	<i>2,1</i>			<i>2,1</i>	<i>1</i>	<i>2,5</i>	<i>100</i>	
<i>O-P</i>			<i>X</i>		<i>19,4</i>	<i>2,2</i>			<i>2,2</i>	<i>1</i>	<i>2,5</i>	<i>100</i>	
<i>Q-R</i>			<i>X</i>		<i>16,4</i>	<i>2,0</i>			<i>2,0</i>	<i>1</i>	<i>2,5</i>	<i>100</i>	
<i>R-P</i>			<i>X</i>		<i>17,9</i>	<i>2,1</i>			<i>2,1</i>	<i>1</i>	<i>2,5</i>	<i>100</i>	
<i>P-T</i>			<i>X</i>		<i>37,3</i>	<i>3,1</i>			<i>3,1</i>	<i>1</i>	<i>4,1</i>	<i>125</i>	
<i>S-T</i>			<i>X</i>		<i>13,2</i>	<i>1,8</i>			<i>1,8</i>	<i>1</i>	<i>2,5</i>	<i>100</i>	
<i>T-V</i>			<i>X</i>		<i>50,5</i>	<i>3,6</i>			<i>3,6</i>	<i>1</i>	<i>4,1</i>	<i>125</i>	
<i>U-V</i>			<i>X</i>		<i>13,2</i>	<i>1,8</i>			<i>1,8</i>	<i>1</i>	<i>2,5</i>	<i>100</i>	
<i>V-W</i>			<i>X</i>		<i>63,7</i>	<i>4,0</i>			<i>4,0</i>	<i>1</i>	<i>4,1</i>	<i>125</i>	

¹⁾ F-HL = Falleleitungen mit Hauptlüftung (Tabelle 11)

F-NL = Falleleitungen mit Nebellüftung (Tabelle 12)

Li = Leitungen innerhalb von Gebäuden (Tabelle B1)

La = Leitungen außerhalb von Gebäuden (Tabelle B2)

Ausführungsplan mit Dimensionen

