

## Planungshilfe für eine dezentrale Straßenentwässerung

Anlage 2 zum Erläuterungsbericht

**Zeichnungen**

02.2018

Aufgestellt:

Hoppegarten, 02.02.2018

Projektleitung: Prof. Dr. Heiko Sieker

Bearbeitung: B. Eng. Nicolas Neidhart

**Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH**  
Rennbahnallee 109A, D-15366 Hoppegarten  
Tel. +49 3342 3595-0,  
Fax. +49 3342 3595-29  
E-Mail: [info@sieker.de](mailto:info@sieker.de)  
Internet: [www.sieker.de](http://www.sieker.de)



**Sieker**

**Die Regenwasserexperten**  
The Stormwater Experts



## 1 Wohnweg

- 1.1 Versickerungsmulde, Raumbreite 10,10 m, gut durchlässiger Boden, Urstromtal,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-4}$  m/s
- 1.2 Versickerungsmulde, Raumbreite 10,10 m, mittel durchlässiger Boden, Sanderflächen,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s
- 1.3 Mulde-Rigole, Kies, ohne Überlauf, Raumbreite 10,10 m, mittel durchlässiger Boden, Sanderflächen,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-6}$  m/s
- 1.4 Mulde-Rigole, Kies, mit Überlauf, Raumbreite 9,70 m, mittel durchlässiger Boden, Sanderflächen,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s
- 1.5 Mulde-Rigole, Kies, mit Überlauf, Raumbreite 9,70 m, mittel durchlässiger Boden, Hochfläche  $k_f$ -Wert  $2,0 \cdot 10^{-7}$  m/s
- 1.6 Mulden-Rigolen-System, Kies, mit Überlauf, Raumbreite 9,70 m, Schlecht durchlässiger Boden, Hochfläche,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-7}$  m/s
- 1.7 Tiefbeet-Rigole, Raumbreite 8,10 m, Gut durchlässiger Boden, Urstromtal,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s
- 1.8 Tiefbeet-Rigolen-System, Kies, mit Überlauf, Raumbreite 8,10 m, Schlecht durchlässiger Boden, Urstromtal,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-7}$  m/s
- 1.9 v-Profil, semizentrale Anlage

## 2 Wohnstraße

- 2.1 Versickerungsmulde, Raumbreite 10,10 m, gut durchlässiger Boden, Urstromtal,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-4}$  m/s
- 2.2 Versickerungsmulde, Raumbreite 10,10 m, mittel durchlässiger Boden, Sanderflächen,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s
- 2.3 Mulde-Rigole, Kies, ohne Überlauf, Raumbreite 10,10 m, mittel durchlässiger Boden, Sanderflächen,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-6}$  m/s
- 2.4 Mulde-Rigole, Kies, mit Überlauf, Raumbreite 9,70 m, mittel durchlässiger Boden, Sanderflächen,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s
- 2.5 Mulde-Rigole, Kies, mit Überlauf, Raumbreite 9,70 m, mittel durchlässiger Boden, Hochfläche  $k_f$ -Wert  $2,0 \cdot 10^{-7}$  m/s
- 2.6 Mulden-Rigolen-System, Kies, mit Überlauf, Raumbreite 9,70 m, Schlecht durchlässiger Boden, Hochfläche,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-7}$  m/s
- 2.7 Tiefbeet-Rigole, Raumbreite 8,10 m, Gut durchlässiger Boden, Urstromtal,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s
- 2.8 Tiefbeet-Rigolen-System, Kies, mit Überlauf, Raumbreite 8,10 m, Schlecht durchlässiger Boden, Urstromtal,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-7}$  m/s



### 3 Quartierstraße

- 3.1 Versickerungsmulde, Raumbreite 10,10 m, gut durchlässiger Boden, Urstromtal,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-4}$  m/s
- 3.2 Versickerungsmulde, Raumbreite 10,10 m, mittel durchlässiger Boden, Sanderflächen,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s
- 3.3 Mulde-Rigole, Kies, ohne Überlauf, Raumbreite 10,10 m, mittel durchlässiger Boden, Sanderflächen,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-6}$  m/s
- 3.4 Tiefbeet-Rigole, Raumbreite 8,10 m, Gut durchlässiger Boden, Urstromtal,  $k_f$ -Wert  $1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s

# Wohnweg

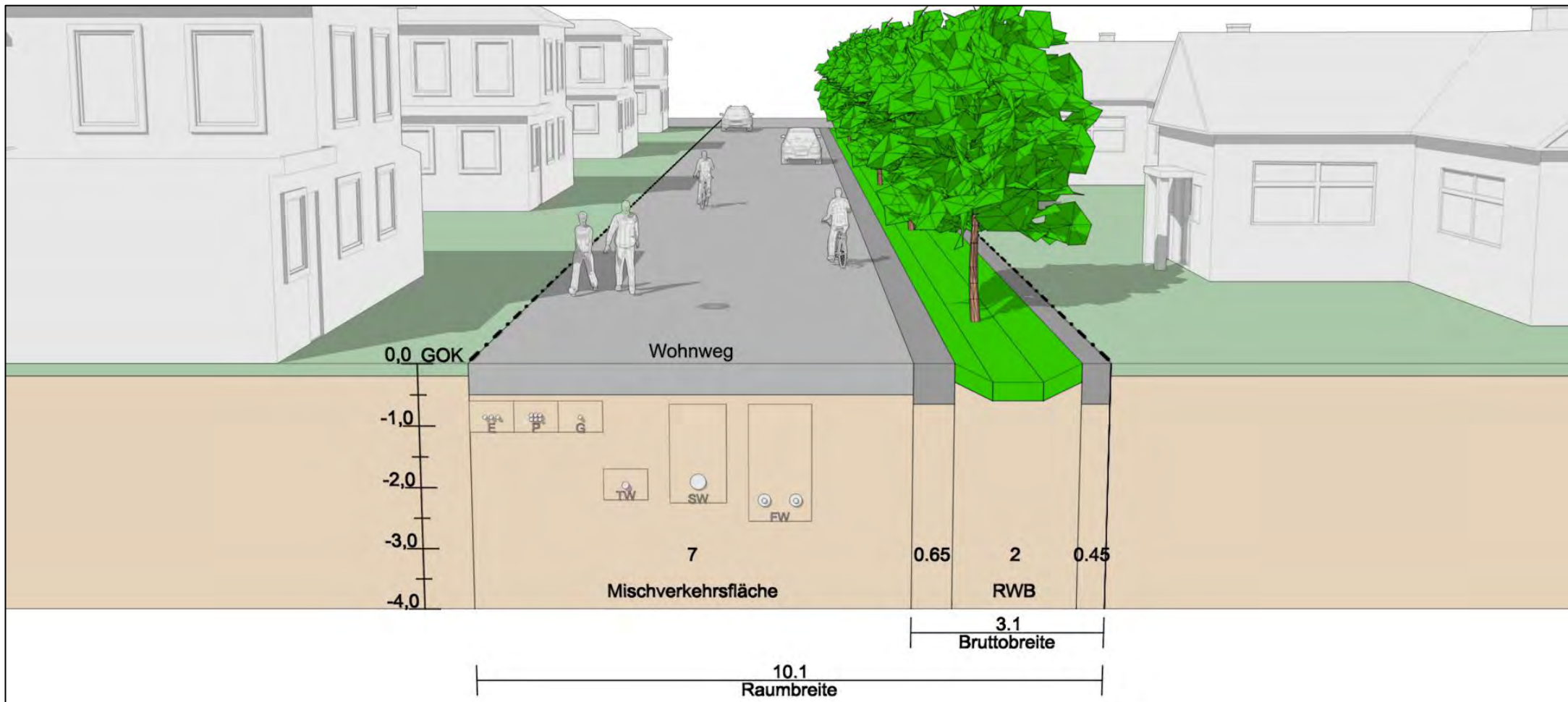
# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 1.1

| Straßen-kategorie                 | Bodenverhältnisse   | Gewählte Maßnahme  | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|-----------------------------------|---|--------------------|--|-----------------------------|
| Wohnweg<br>Raumbreite:<br>10,10 m | Gut durchlässiger Boden, Urstromtal<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-4}$ m/s | Versickerungsmulde | Netto-Breite: 2,00 m<br>Tiefe der Mulde: 0,30 m<br>Böschungsneigung: 1:2 | Brutto: 35 %<br>Netto: 22 % |



**Sieker**  
Die Regenwasserexperten  
The Stormwater Experts

Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



Zeichnung 1.1

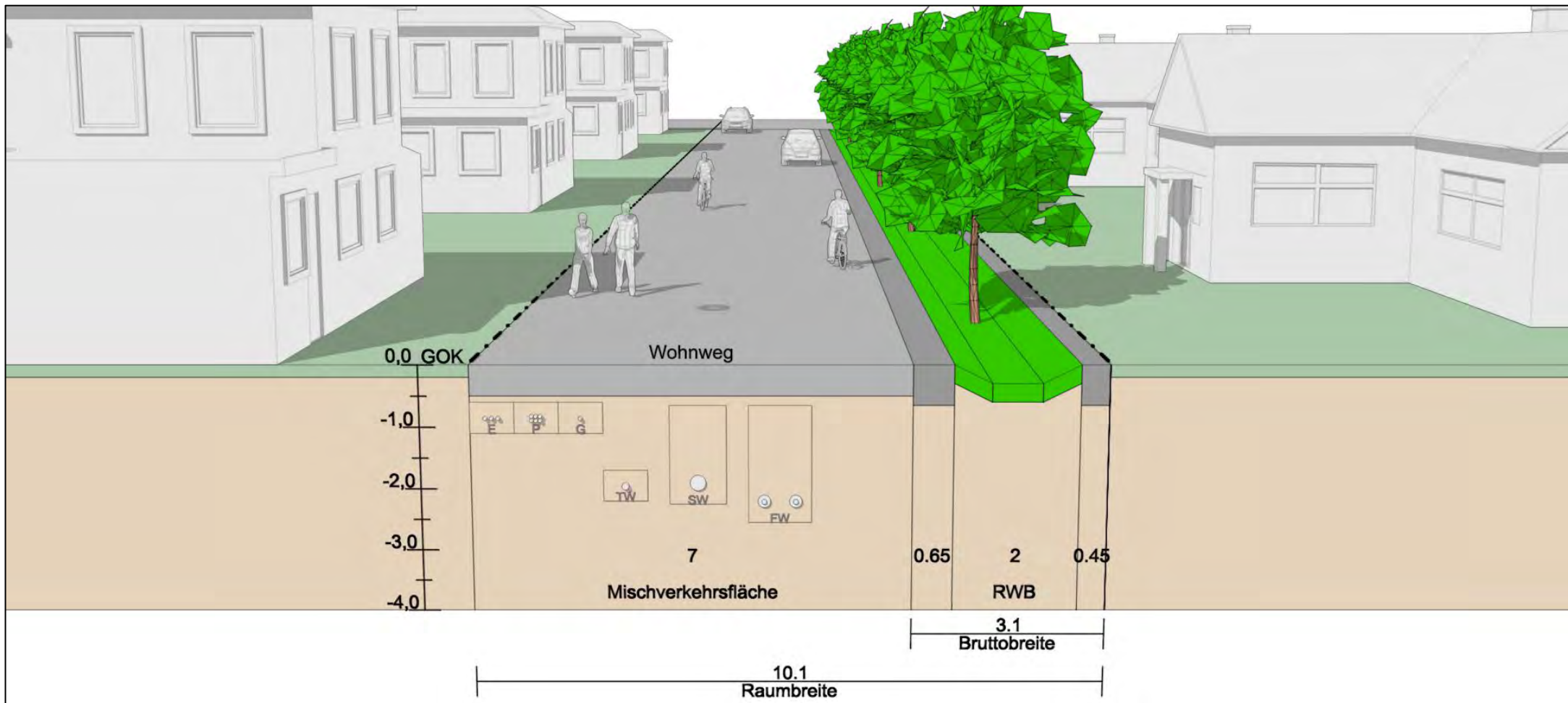
# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 1.2

| Straßen-kategorie                 | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme  | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|-----------------------------------|--|--------------------|--|-----------------------------|
| Wohnweg<br>Raumbreite:<br>10,10 m | Mittel durchlässiger Boden, Sanderfläche<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-5}$ m/s | Versickerungsmulde | Netto-Breite: 2,00 m<br>Tiefe der Mulde: 0,30 m<br>Böschungsneigung: 1:2 | Brutto: 35 %<br>Netto: 22 % |



**Sieker**  
Die Regenwasserexperten  
The Stormwater Experts

Im Auftrag der Senats-  
verwaltung für Umwelt,  
Verkehr und Klimaschutz



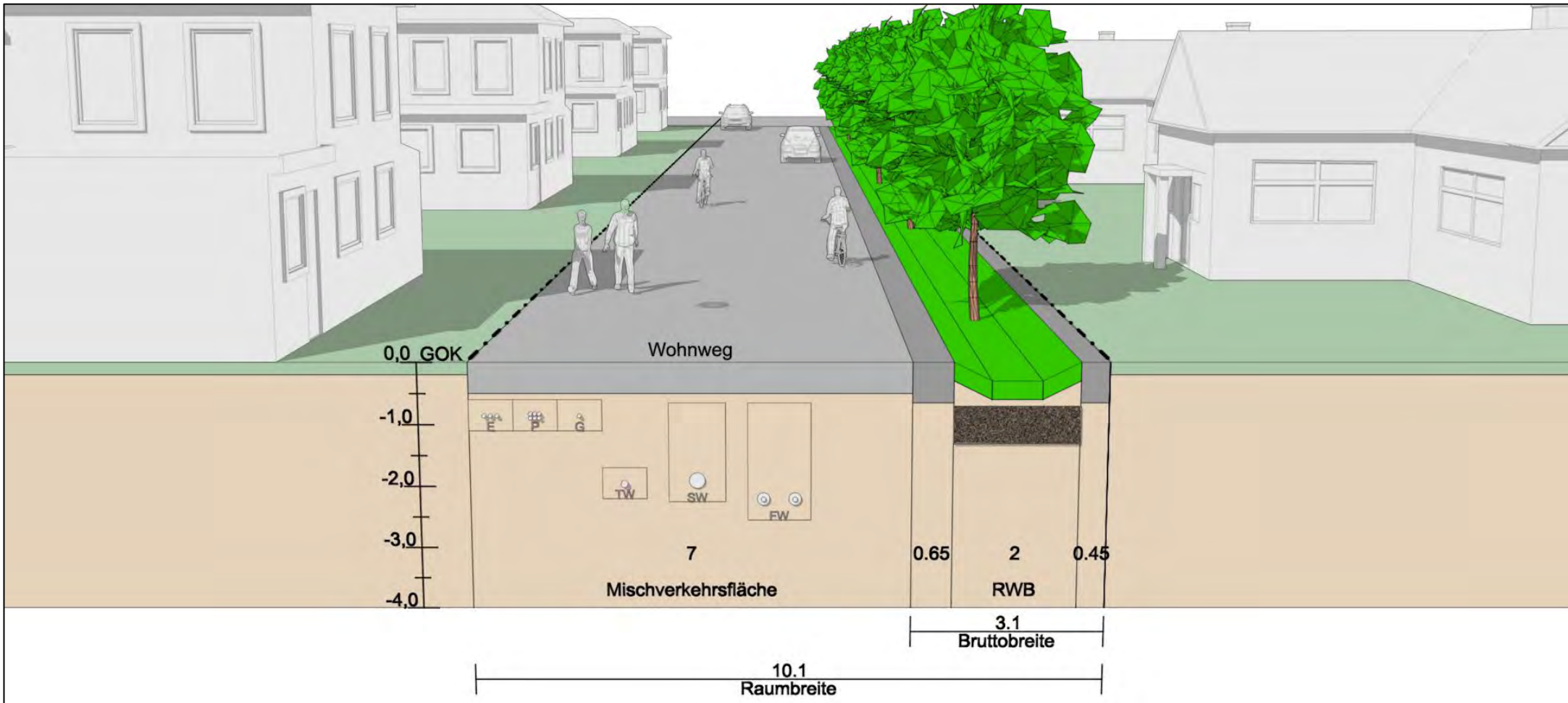
Zeichnung 1.2

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 1.3

| Straßen-kategorie                 | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                    | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|-----------------------------------|--|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| Wohnweg<br>Raumbreite:<br>10,10 m | Mittel durchlässiger Boden, Sanderfläche<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-6}$ m/s | Mulden-Rigole<br>Kies, ohne Überlauf | Netto-Breite: 2,00 m<br>Tiefe der Mulde: 0,30 m<br>Böschungsneigung: 1:2<br>Tiefe der Rigole: 0,60 m | Brutto: 35 %<br>Netto: 22 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



Zeichnung 1.3

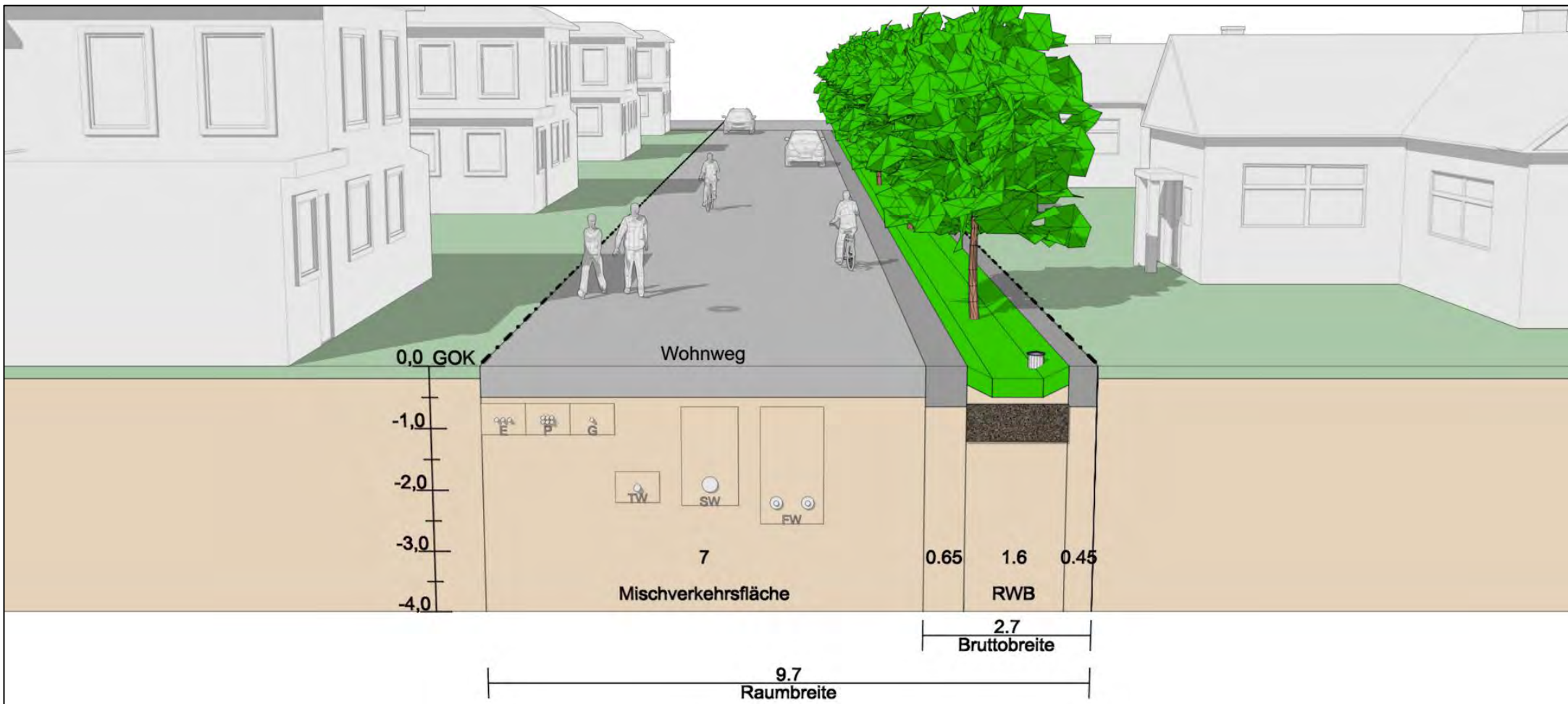
# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 1.4

| Straßen-kategorie                | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                   | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| Wohnweg<br>Raumbreite:<br>9,70 m | Mittel durchlässiger Boden, Sanderfläche<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-5}$ m/s | Mulden-Rigole<br>Kies, mit Überlauf | Netto-Breite: 1,60 m<br>Tiefe der Mulde: 0,20 m<br>Böschungsneigung: 1:2<br>Tiefe der Rigole: 0,60 m | Brutto: 30 %<br>Netto: 18 % |



**Sieker**  
Die Regenwasserexperten  
The Stormwater Experts

Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



Zeichnung 1.4



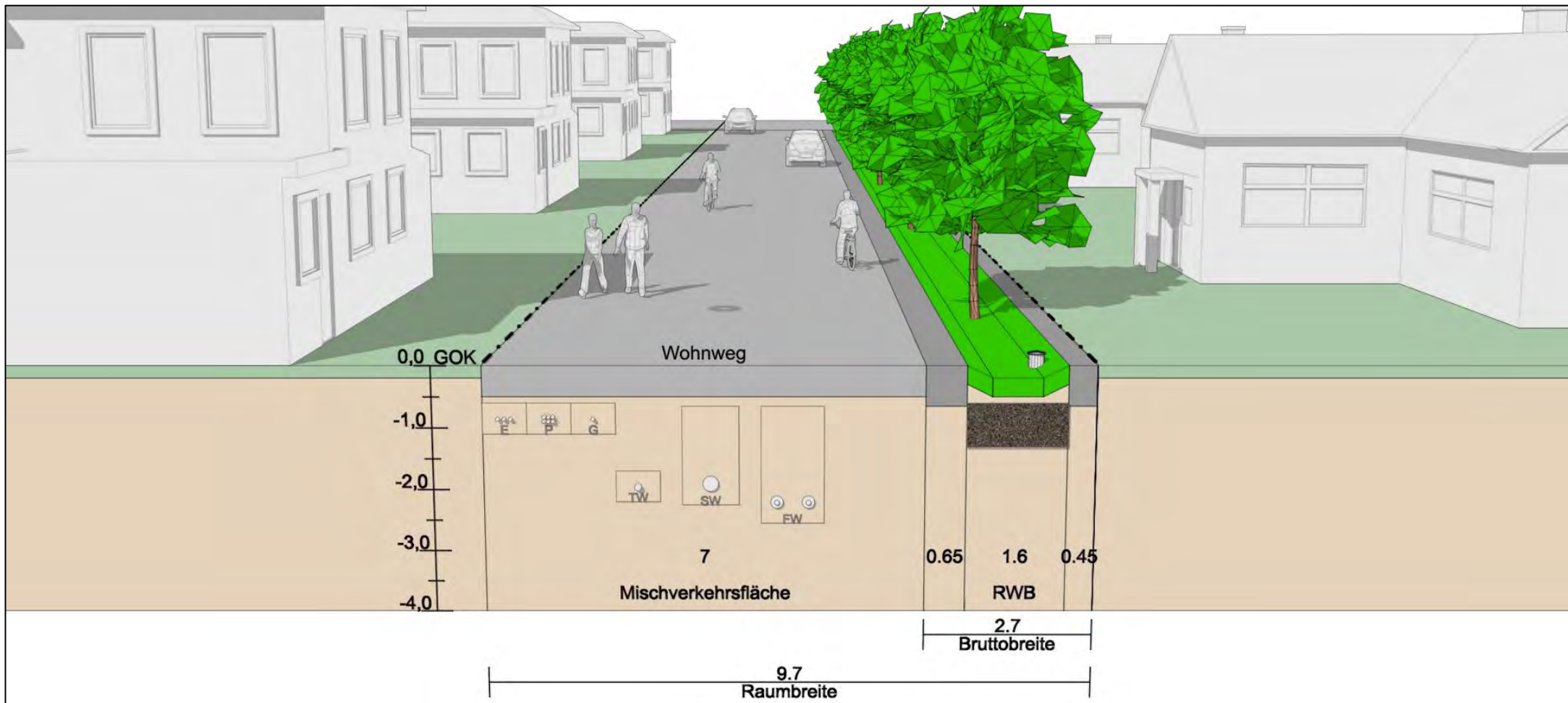
# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 1.5

| Straßen-kategorie                | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                   | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| Wohnweg<br>Raumbreite:<br>9,70 m | Mittel durchlässiger Boden, Hochfläche<br>$k_f$ -Wert: $2,0 \cdot 10^{-7}$ m/s | Mulden-Rigole<br>Kies, mit Überlauf | Netto-Breite: 1,60 m<br>Tiefe der Mulde: 0,20 m<br>Böschungsneigung: 1:2<br>Tiefe der Rigole: 0,70 m | Brutto: 30 %<br>Netto: 18 % |



**Sieker**  
Die Regenwasserexperten  
The Stormwater Experts

Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



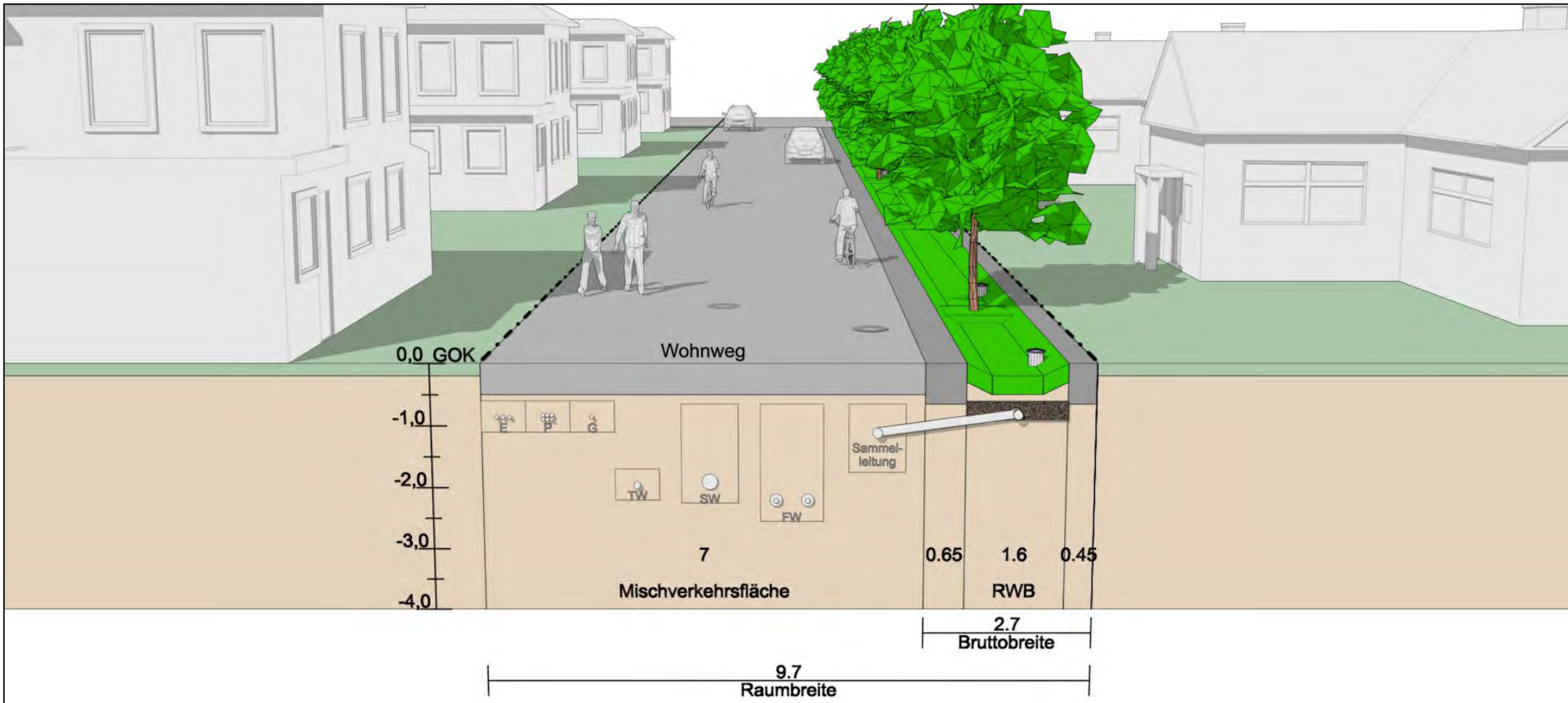
Zeichnung 1.5

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 1.6

| Straßen-kategorie                | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                           | Dimensionen der RWB-Anlage  | Flächenbedarf               |
|----------------------------------|--|---|---|-----------------------------|
| Wohnweg<br>Raumbreite:<br>9,70 m | Schlecht durchlässiger Boden, Hochfläche<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-7}$ m/s | Mulden-Rigolen-System<br>Kies, mit Überlauf | Netto-Breite: 1,60 m<br>Tiefe der Mulde: 0,20 m<br>Böschungsneigung: 1:2<br>Tiefe der Rigole: 0,30 m<br>Drosselspende: 5 l / (s · ha) | Brutto: 30 %<br>Netto: 18 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



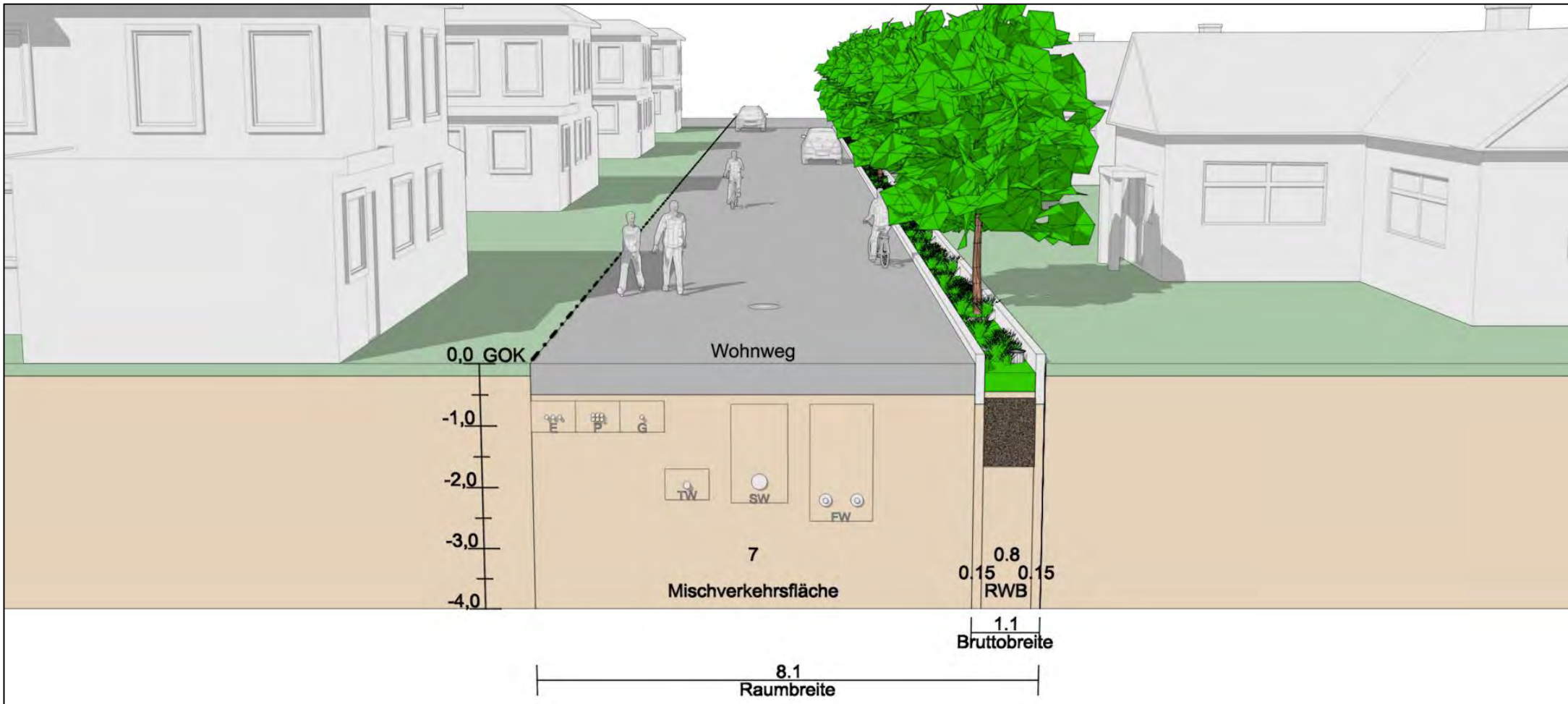
Zeichnung 1.6

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 1.7

| Straßen-kategorie                | Bodenverhältnisse   | Gewählte Maßnahme                     | Dimensionen der RWB-Anlage  | Flächenbedarf               |
|----------------------------------|---|---------------------------------------|---|-----------------------------|
| Wohnweg<br>Raumbreite:<br>8,10 m | Gut durchlässiger Boden, Urstromtal<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-5}$ m/s | Tiefbeet-Rigole<br>Kies, mit Überlauf | Netto-Breite: 0,80 m<br>Tiefe des Tiefbeets: 0,30 m<br>Tiefe der Rigole: 1,10 m | Brutto: 13 %<br>Netto: 10 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



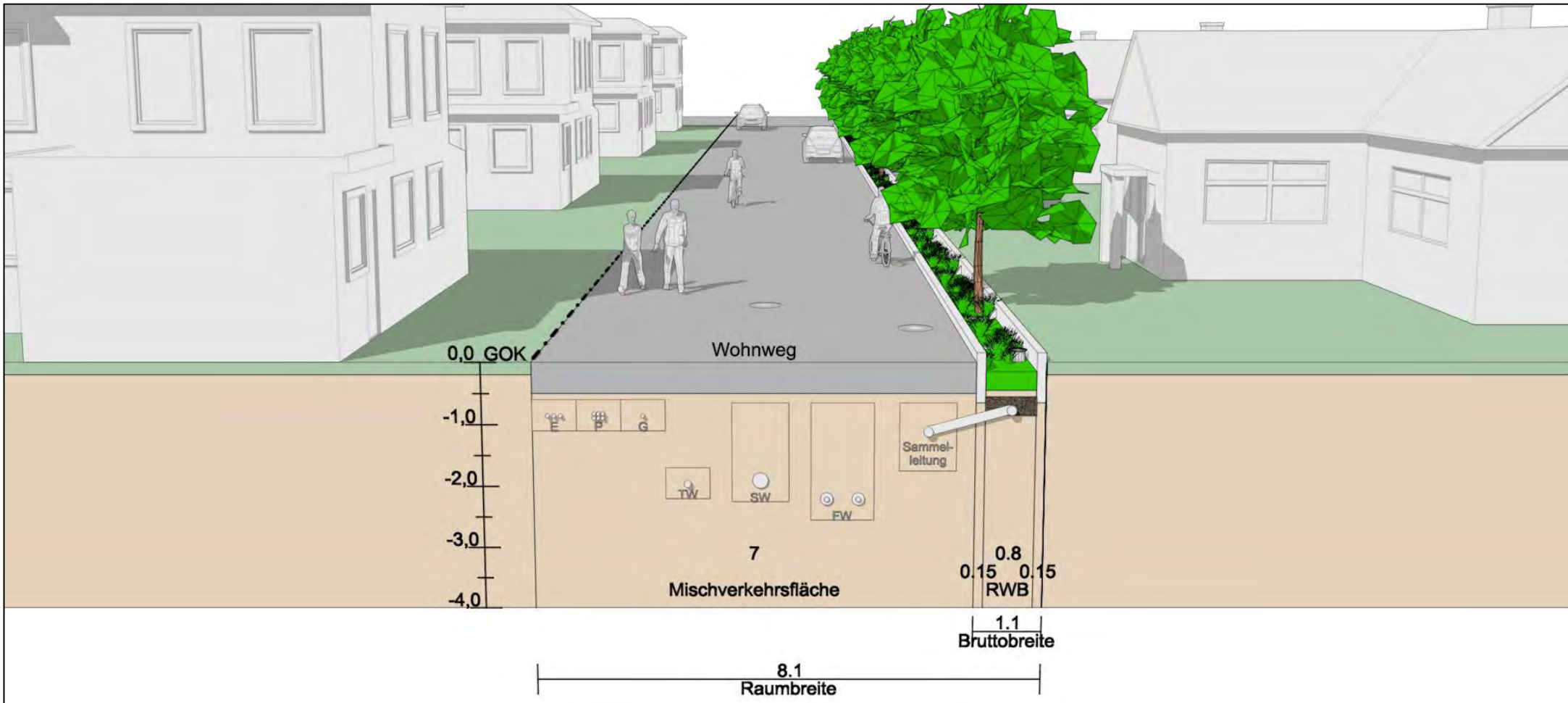
Zeichnung 1.7

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 1.8

| Straßen-kategorie                | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                             | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|----------------------------------|--|---|--|-----------------------------|
| Wohnweg<br>Raumbreite:<br>8,10 m | Schlecht durchlässiger Boden, Urstromtal<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-7}$ m/s | Tiefbeet-Rigolen-System<br>Kies, mit Überlauf | Netto-Breite: 0,80 m<br>Tiefe des Tiefbeets: 0,30 m<br>Tiefe der Rigole: 0,30 m<br>Drosselspende: 5 l / (s · ha) | Brutto: 13 %<br>Netto: 10 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz **berlin**



Zeichnung 1.8

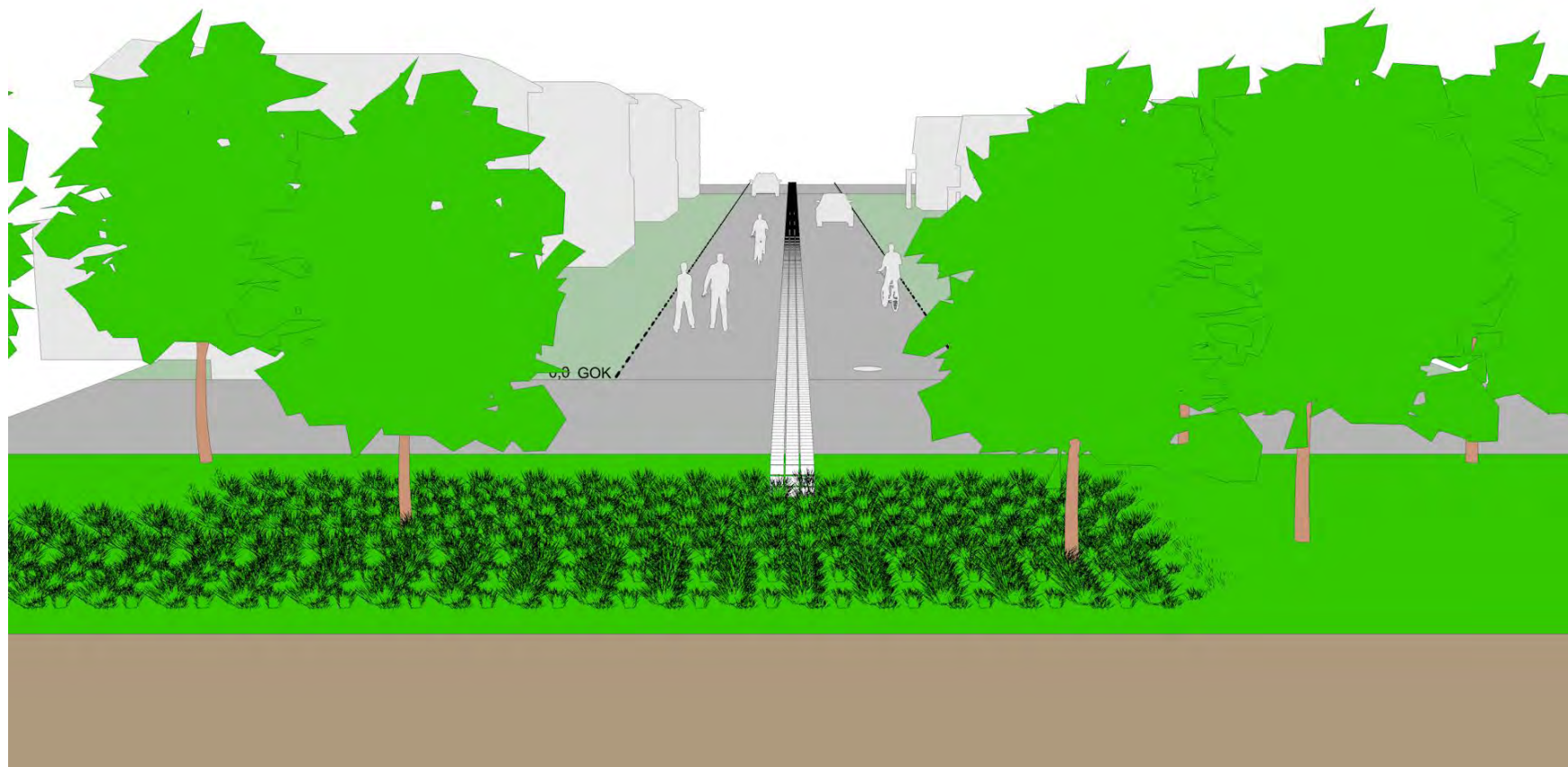
# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 1.9

| Straßen-kategorie | Bodenverhältnisse | Gewählte Maßnahme | Dimensionen der RWB-Anlage | Flächenbedarf |
|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|---------------|
|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|---------------|



**Sieker**  
Die Regenwasserexperten  
The Stormwater Experts

Im Auftrag der Senats-  
verwaltung für Umwelt,  
Verkehr und Klimaschutz



Zeichnung 1.9

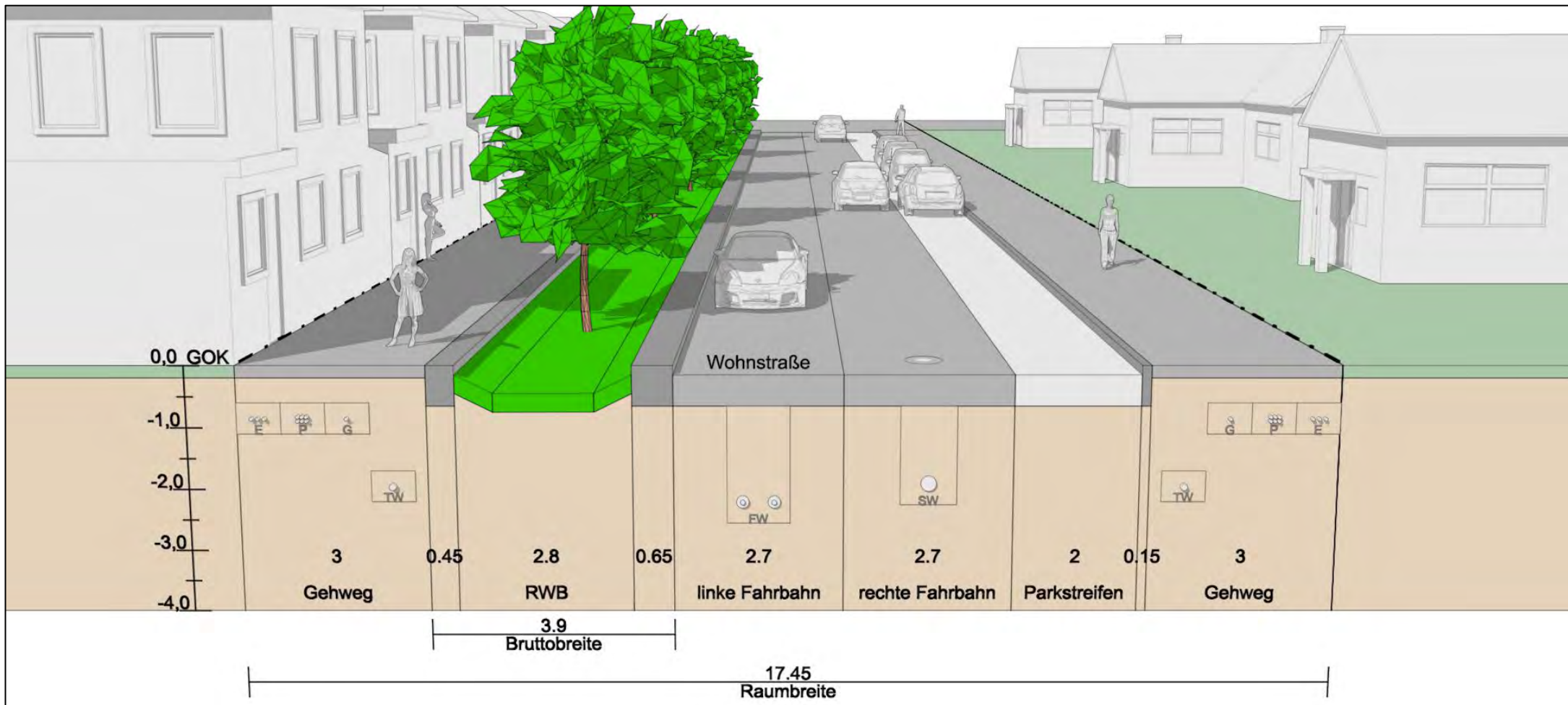
# Wohnstraße

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 2.1

| Straßen-kategorie                    | Bodenverhältnisse   | Gewählte Maßnahme  | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|--------------------------------------|---|--------------------|--|-----------------------------|
| Wohnstraße<br>Raumbreite:<br>17,45 m | Gut durchlässiger Boden, Urstromtal<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-4}$ m/s | Versickerungsmulde | Netto-Breite: 2,80 m<br>Tiefe der Mulde: 0,30 m<br>Böschungsneigung: 1:2 | Brutto: 26 %<br>Netto: 19 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz **berlin**



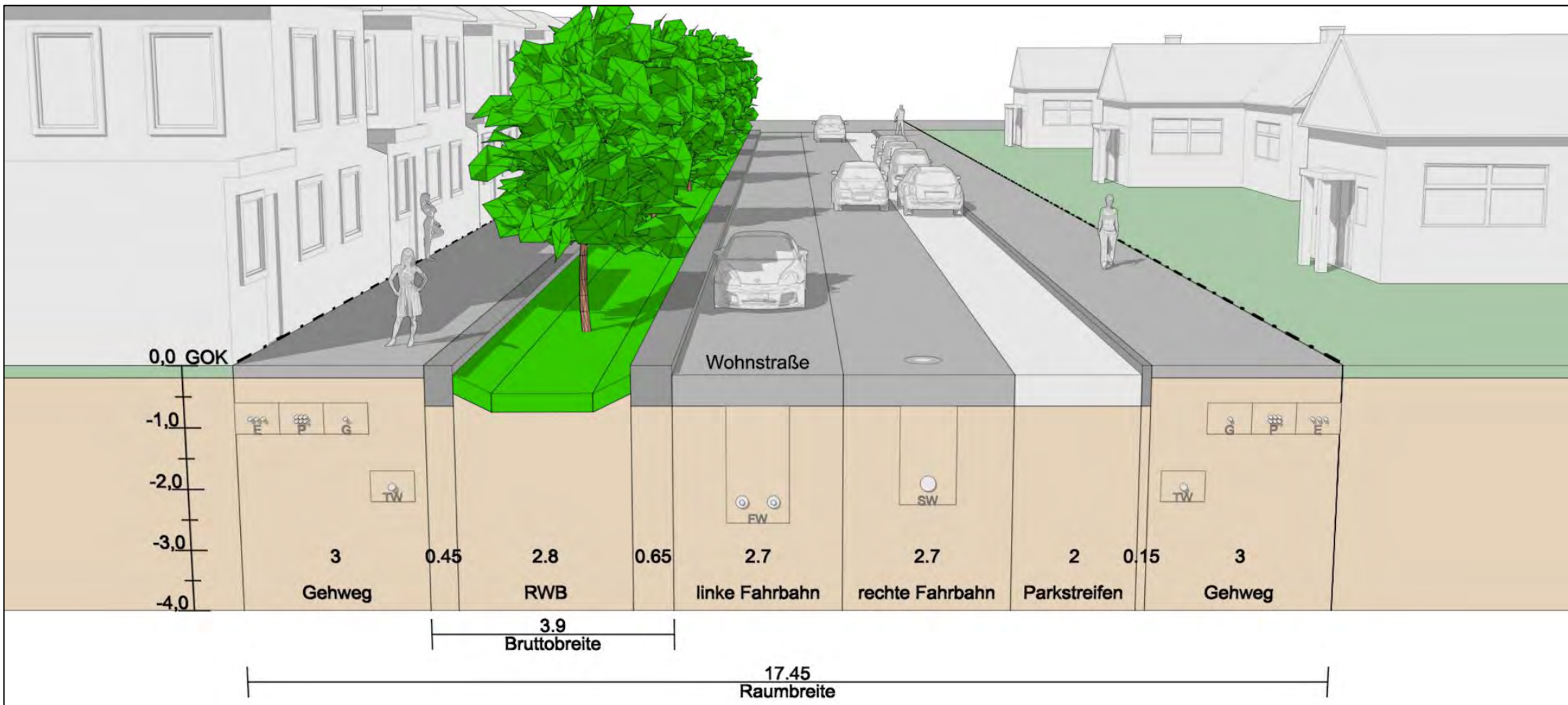
Zeichnung 2.1

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 2.2

| Straßen-kategorie                    | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme  | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|--------------------------------------|--|--------------------|--|-----------------------------|
| Wohnstraße<br>Raumbreite:<br>17,45 m | Mittel durchlässiger Boden, Sanderfläche<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-5}$ m/s | Versickerungsmulde | Netto-Breite: 2,80 m<br>Tiefe der Mulde: 0,30 m<br>Böschungsneigung: 1:2 | Brutto: 26 %<br>Netto: 19 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz **berlin**



Zeichnung 2.2

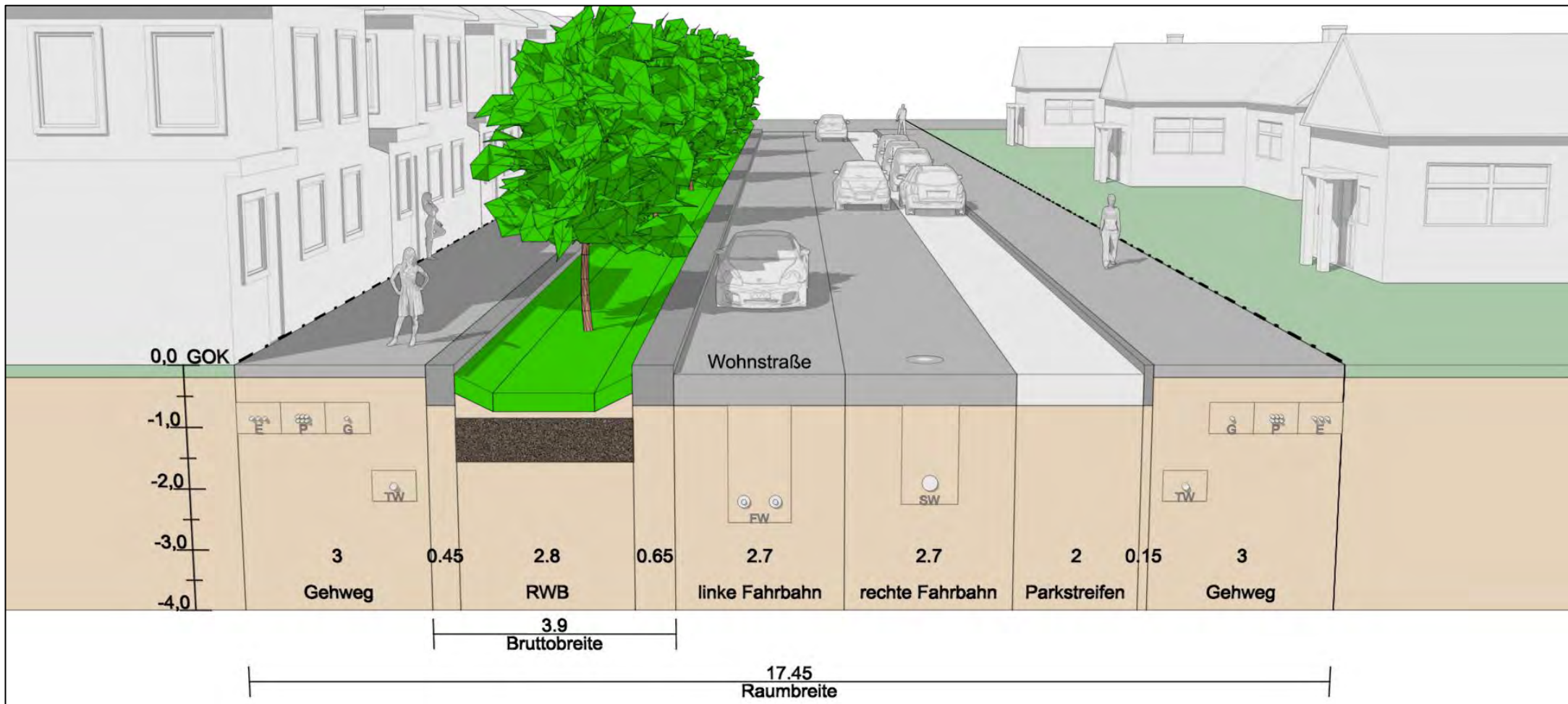


# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 2.3

| Straßen-kategorie                    | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                    | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| Wohnstraße<br>Raumbreite:<br>17,45 m | Mittel durchlässiger Boden, Sanderfläche<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-6}$ m/s | Mulden-Rigole<br>Kies, ohne Überlauf | Netto-Breite: 2,80 m<br>Tiefe der Mulde: 0,30 m<br>Böschungsneigung: 1:2<br>Tiefe der Rigole: 0,70 m | Brutto: 26 %<br>Netto: 19 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



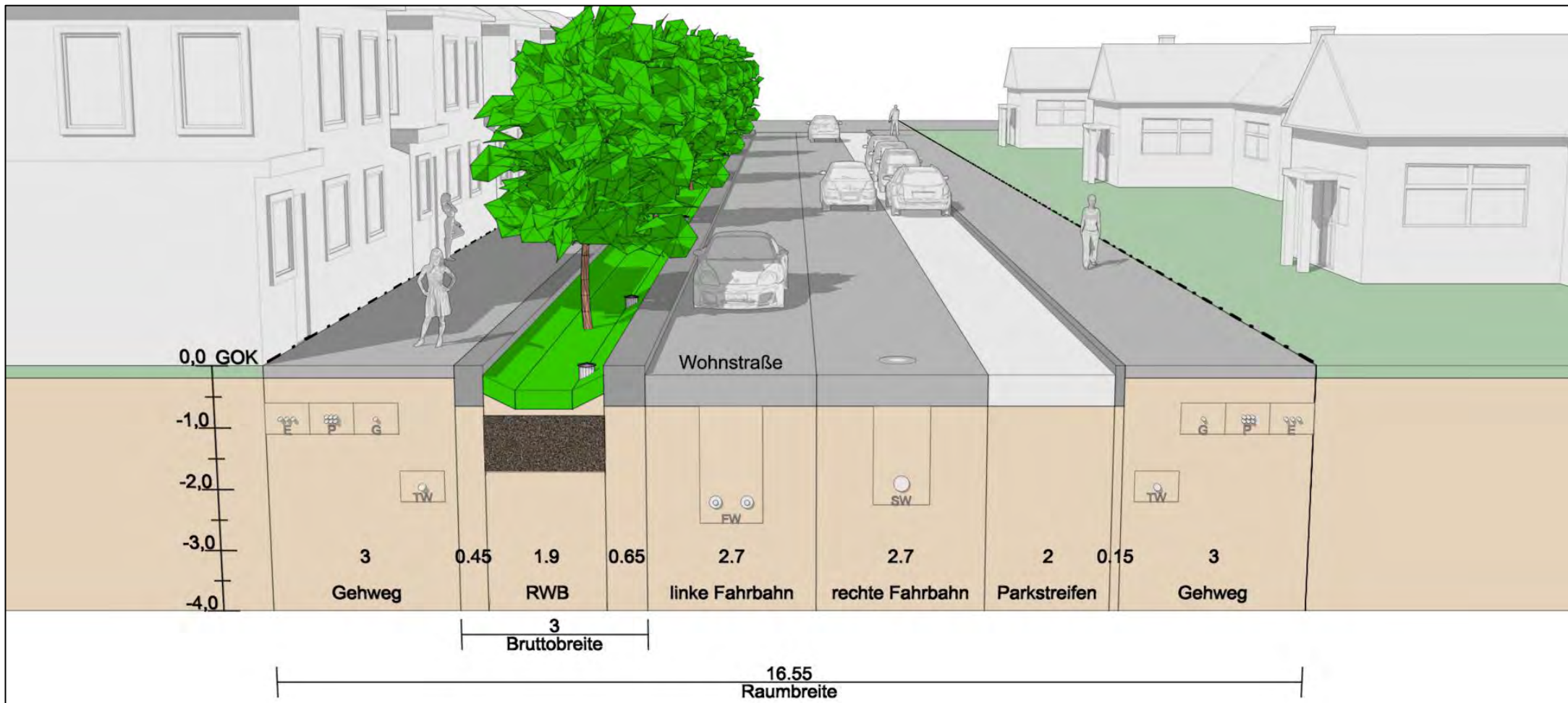
Zeichnung 2.3

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 2.4

| Straßen-kategorie                    | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                   | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| Wohnstraße<br>Raumbreite:<br>16,55 m | Mittel durchlässiger Boden, Sanderfläche<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-5}$ m/s | Mulden-Rigole<br>Kies, mit Überlauf | Netto-Breite: 1,90 m<br>Tiefe der Mulde: 0,25 m<br>Böschungsneigung: 1:2<br>Tiefe der Rigole: 0,90 m | Brutto: 20 %<br>Netto: 13 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



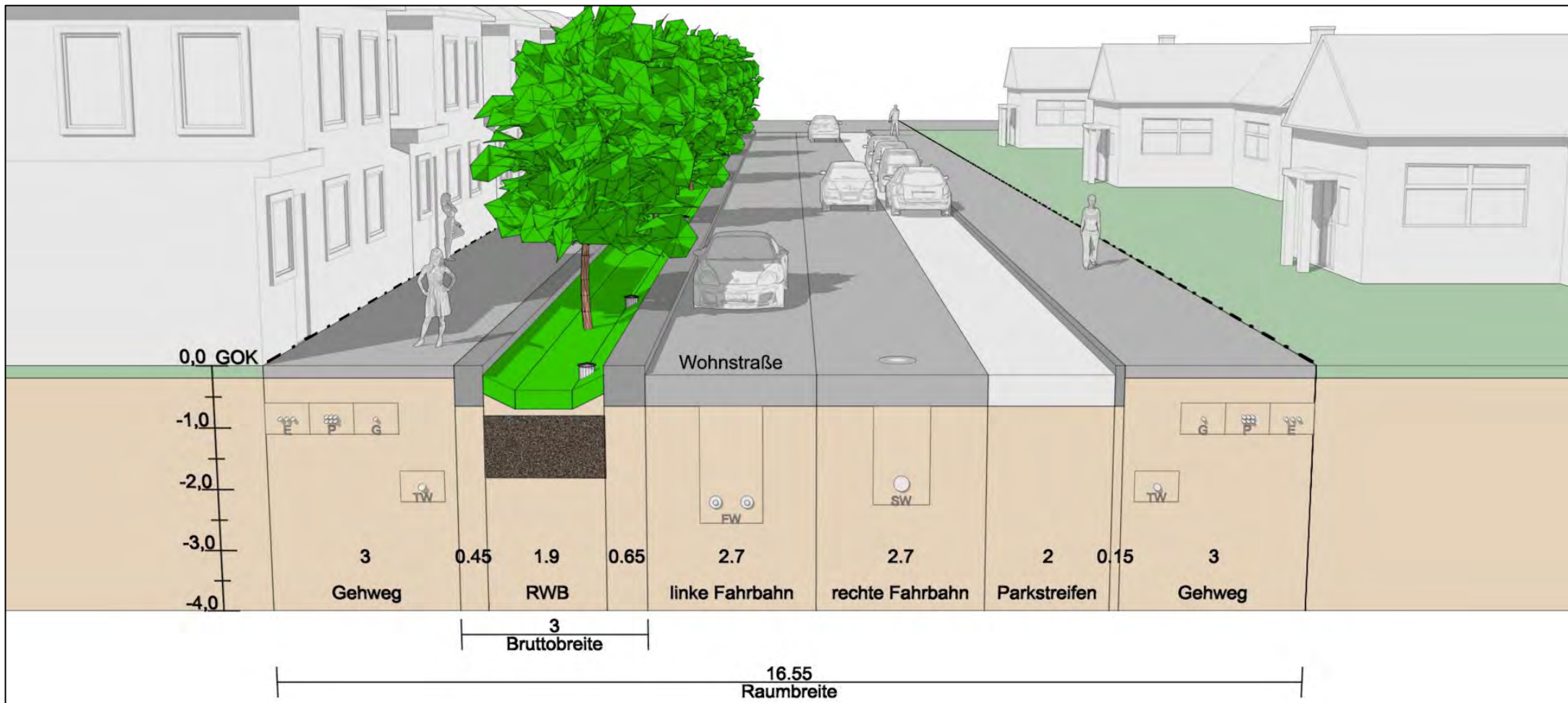
Zeichnung 2.4

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 2.5

| Straßen-kategorie                    | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                   | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| Wohnstraße<br>Raumbreite:<br>16,55 m | Mittel durchlässiger Boden, Hochfläche<br>$k_f$ -Wert: $2,0 \cdot 10^{-7}$ m/s | Mulden-Rigole<br>Kies, mit Überlauf | Netto-Breite: 1,90 m<br>Tiefe der Mulde: 0,25 m<br>Böschungsneigung: 1:2<br>Tiefe der Rigole: 1,00 m | Brutto: 20 %<br>Netto: 13 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz **berlin** Berlin



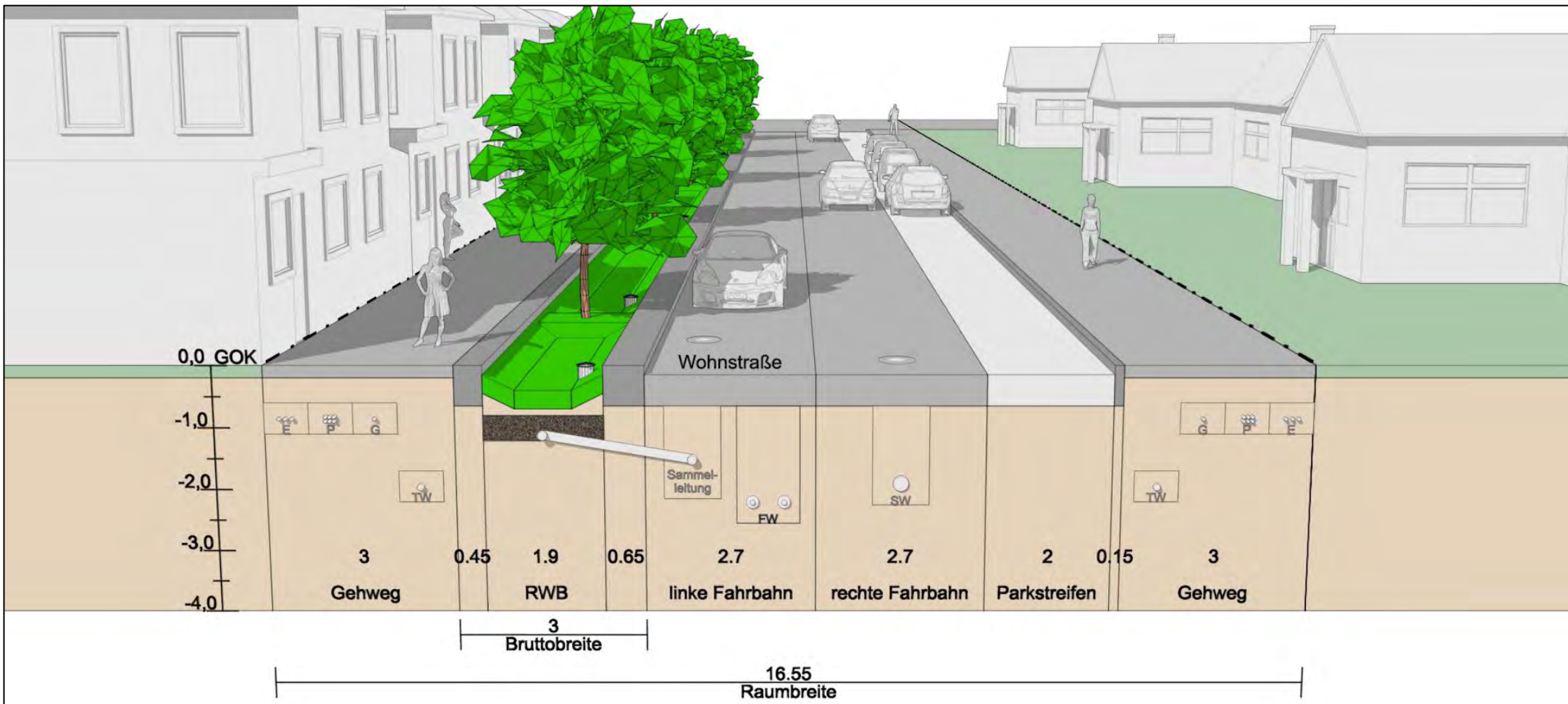
Zeichnung 2.5

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 2.6

| Straßen-kategorie                    | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                           | Dimensionen der RWB-Anlage  | Flächenbedarf               |
|--------------------------------------|--|---|---|-----------------------------|
| Wohnstraße<br>Raumbreite:<br>16,55 m | Schlecht durchlässiger Boden, Hochfläche<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-7}$ m/s | Mulden-Rigolen-System<br>Kies, mit Überlauf | Netto-Breite: 1,90 m<br>Tiefe der Mulde: 0,25 m<br>Böschungsneigung: 1:2<br>Tiefe der Rigole: 0,40 m<br>Drosselspende: 5 l / (s · ha) | Brutto: 20 %<br>Netto: 13 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz **berlin** Berlin



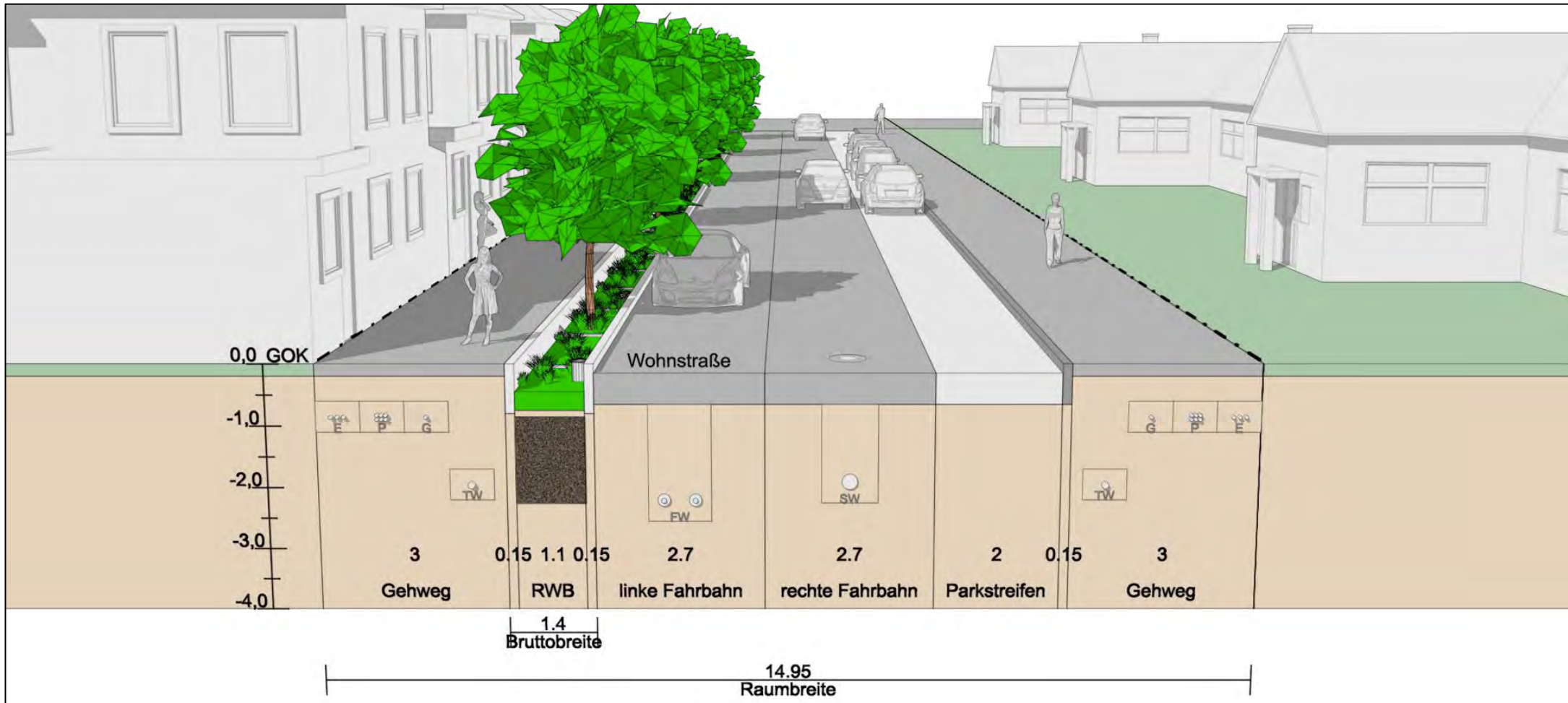
Zeichnung 2.6

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 2.7

| Straßen-kategorie                    | Bodenverhältnisse   | Gewählte Maßnahme                     | Dimensionen der RWB-Anlage  | Flächenbedarf              |
|--------------------------------------|---|---------------------------------------|---|----------------------------|
| Wohnstraße<br>Raumbreite:<br>14,95 m | Gut durchlässiger Boden, Urstromtal<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-5}$ m/s | Tiefbeet-Rigole<br>Kies, mit Überlauf | Netto-Breite: 1,10 m<br>Tiefe des Tiefbeets: 0,30 m<br>Tiefe der Rigole: 1,40 m | Brutto: 10 %<br>Netto: 8 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz **berlin** Berlin



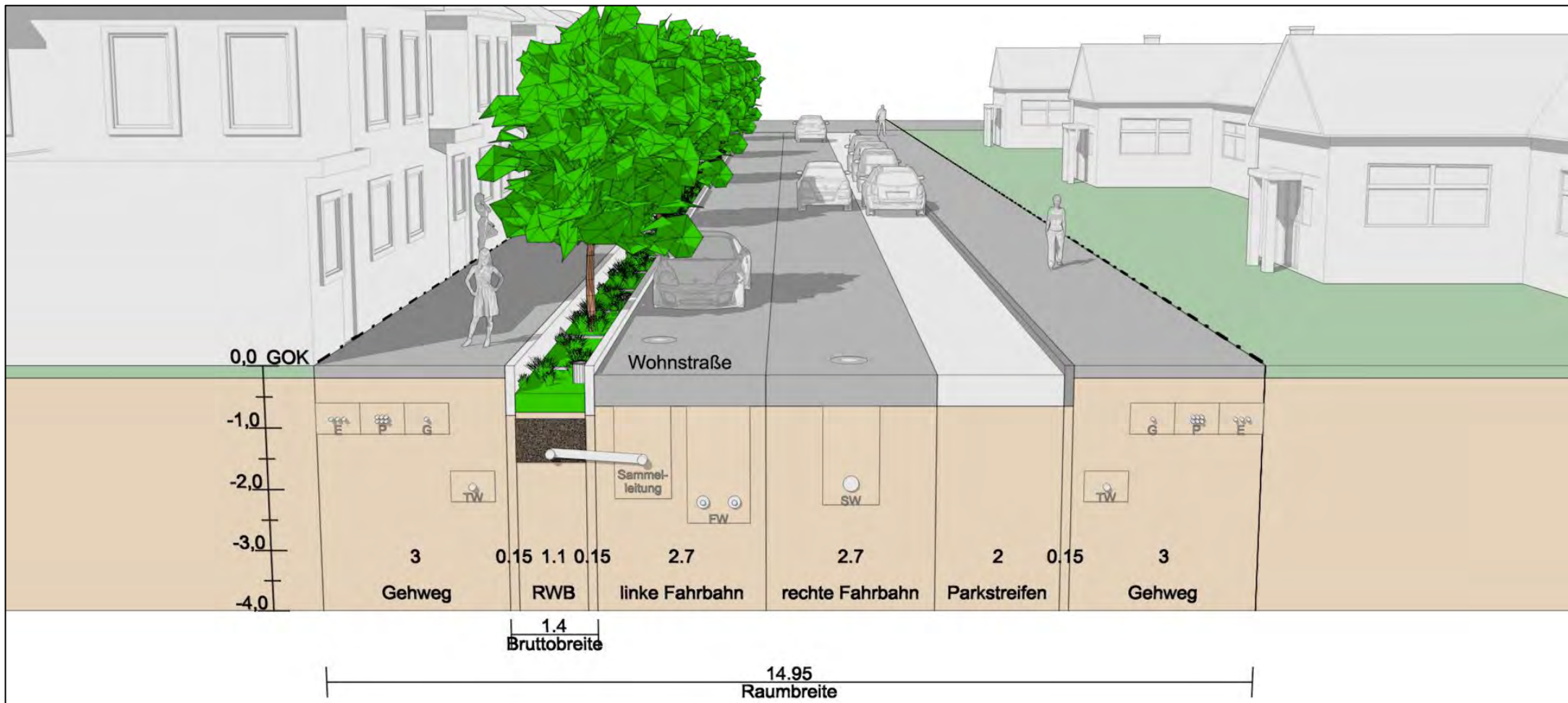
Zeichnung 2.7

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 2.8

| Straßen-kategorie                    | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                             | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf              |
|--------------------------------------|--|---|--|----------------------------|
| Wohnstraße<br>Raumbreite:<br>14,95 m | Schlecht durchlässiger Boden, Urstromtal<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-7}$ m/s | Tiefbeet-Rigolen-System<br>Kies, mit Überlauf | Netto-Breite: 1,10 m<br>Tiefe des Tiefbeets: 0,30 m<br>Tiefe der Rigole: 0,70 m<br>Drosselspende: 5 l / (s · ha) | Brutto: 10 %<br>Netto: 8 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



Zeichnung 2.8

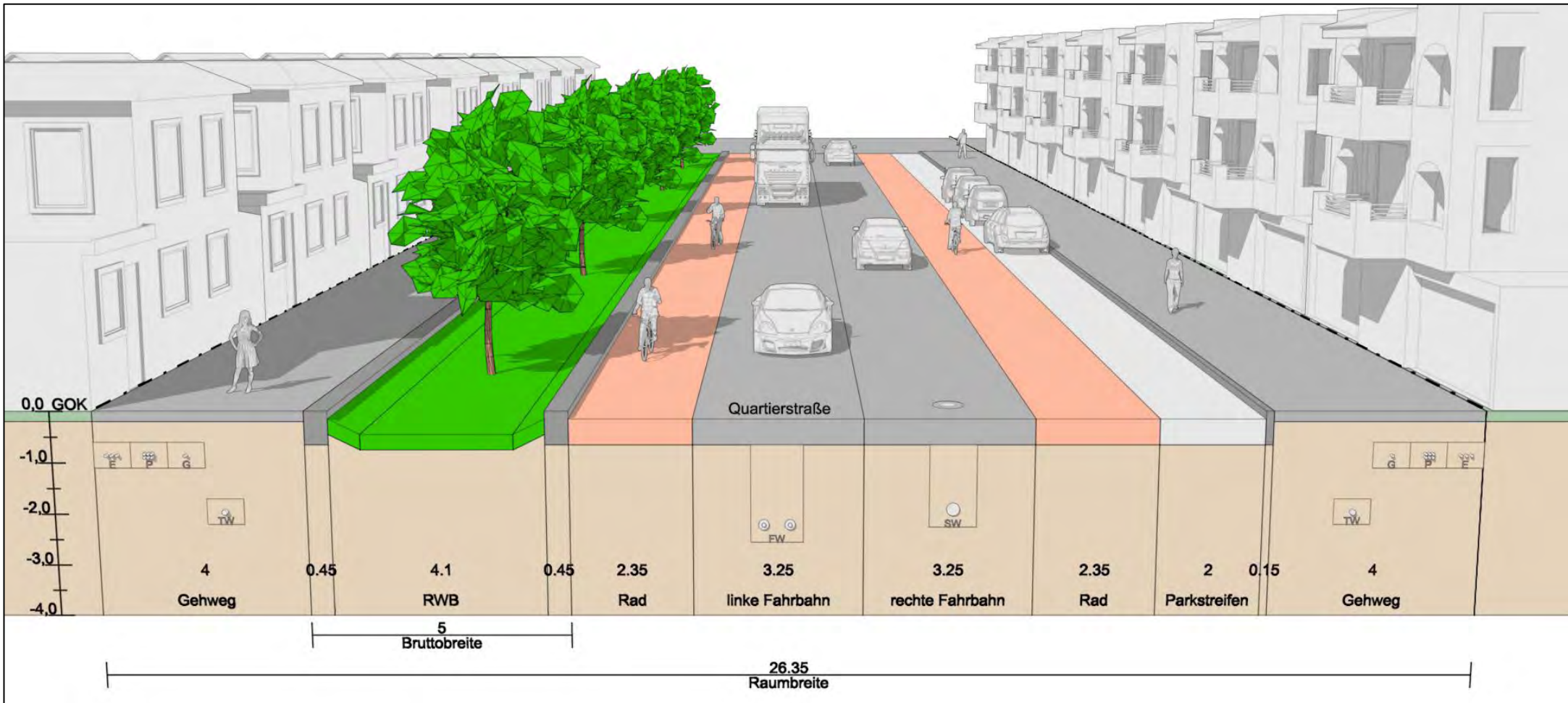
# Quartierstraße

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 3.1

| Straßen-kategorie                        | Bodenverhältnisse   | Gewählte Maßnahme  | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|--|---|--------------------|--|-----------------------------|
| Quartierstraße<br>Raumbreite:<br>26,35 m | Gut durchlässiger Boden, Urstromtal<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-4}$ m/s | Versickerungsmulde | Netto-Breite: 4,10 m<br>Tiefe der Mulde: 0,30 m<br>Böschungsneigung: 1:2 | Brutto: 22 %<br>Netto: 18 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



Zeichnung 3.1

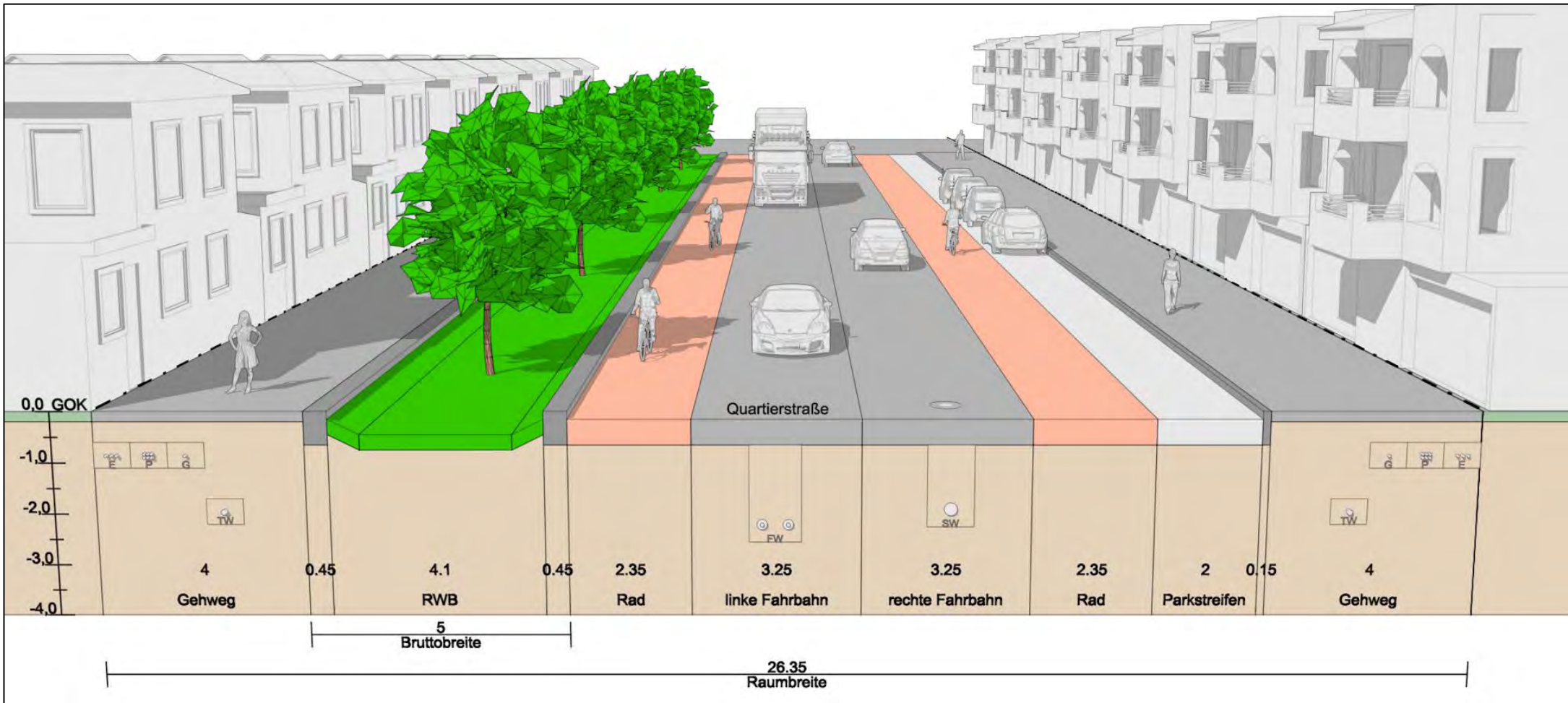


# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 3.2

| Straßen-kategorie                        | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme  | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|--|--|--------------------|--|-----------------------------|
| Quartierstraße<br>Raumbreite:<br>26,35 m | Mittel durchlässiger Boden, Sanderfläche<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-5}$ m/s | Versickerungsmulde | Netto-Breite: 4,10 m<br>Tiefe der Mulde: 0,30 m<br>Böschungsneigung: 1:2 | Brutto: 22 %<br>Netto: 18 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



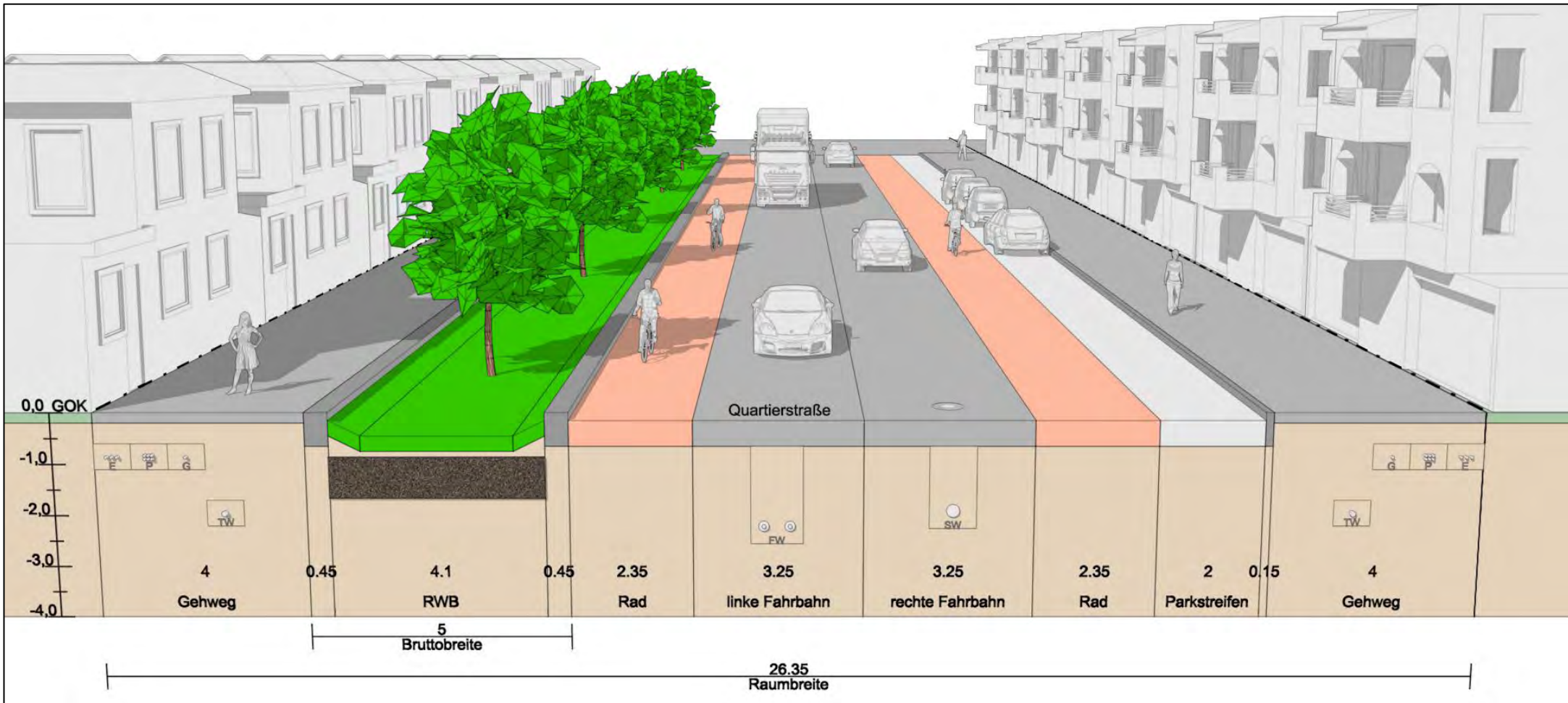
Zeichnung 3.2

# Planungshilfe für dezentrale Straßenentwässerung, Zeichnung 3.3

| Straßen-kategorie                        | Bodenverhältnisse  | Gewählte Maßnahme                    | Dimensionen der RWB-Anlage   | Flächenbedarf               |
|--|--|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| Quartierstraße<br>Raumbreite:<br>26,35 m | Mittel durchlässiger Boden, Sanderfläche<br>$k_f$ -Wert: $1,0 \cdot 10^{-6}$ m/s | Mulden-Rigole<br>Kies, ohne Überlauf | Netto-Breite: 4,10 m<br>Tiefe der Mulde: 0,30 m<br>Böschungsneigung: 1:2<br>Tiefe der Rigole: 0,80 m | Brutto: 22 %<br>Netto: 18 % |



Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz



Zeichnung 3.3