

Geschiebeschachtabmessungen

| | |
|-----------------|--|
| Projekt: | A 45 - Sechsstreifiger Ausbau von nördlich der Talbrücke Langgöns bis zum Gambacher Kreuz inkl. Ersatzneubau TB Langgöns |
| | Entwässerungsabschnitt 1 |
| | Regenwasserbehandlungsanlage 1 (RWBA 1) Vorfluter:Graben zum Dießenbach |
| | Bau-km 3+400 |

Gewählte Geschiebeschachtabmessungen

| | | |
|-----------|----------|---|
| L_G | = 7,55 m | -> Länge Geschiebeschacht |
| L_{LF} | = 6,30 m | -> Länge bis zur Tauchwand |
| B_G | = 2,10 m | -> Breite Geschiebeschacht |
| h_D | = 1,00 m | -> Dauerstauhöhe |
| h_S | = 1,00 m | -> Höhe Sammelraum Grobstoffe |
| h_{ges} | = 2,00 m | -> Dauerstauhöhe + Höhe Sammelraum Grobstoffe |

Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten & Eintauchtiefe der Tauchwand

| | | |
|--------------|----------------------|---|
| $V_{LF,min}$ | = 5,0 m ³ | -> Minimaler Leichtflüssigkeitsrückhalt gem. Abstimmung |
| t_{erf} | = 0,48 m | -> erforderliche Eintauchtiefe der Tauchwand: $t_{erf} = V_{LF,min} / (B_G * L_{LF}) + 0,1$ m |
| t_{gew} | = 0,48 m | -> gewählte Eintauchtiefe der Tauchwand |

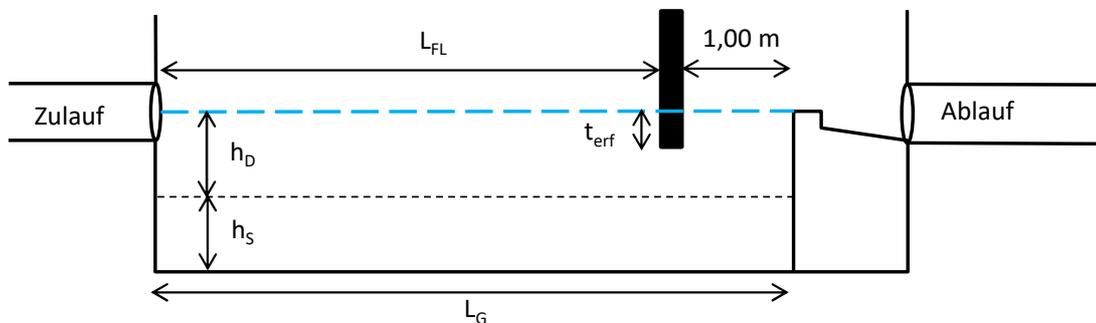
Nachweis Sammelraum Grobstoffe

| | | |
|------------------------|---|---|
| S_{sed} | = 0,50 m ³ /(A _{E,b,a} * a) | -> spez. Anfall Grobstoffe |
| A _{E,b,a} | = 4,6 ha | -> Summe aller befestigten, angeschlossenen Flächen im Einzugsgebiet |
| S _{sed} | = 2,30 m ³ /a | -> Anfall Grobstoffe |
| T _{räum,soll} | = 5 a | -> theoretisches Entschlammungsintervall |
| V _{Sch,vorh} | = 15,9 m ³ | -> vorh. Volumen für Grobstoffe $V_{Sch,vorh} = h_s * L_G * B_G$ |
| T _{räum} | = 6,9 a | -> theoretisches Räumungsintervall: $T_{räum} = V_{Sch,vorh} / S_{sed}$ |

$T_{räum} \geq T_{räum,soll}$ --> **Nachweis erfüllt**

Bemessung Überlaufschwelle im Geschiebeschacht

| | | |
|---------------|---------------------------|---|
| $Q_{r15,n=1}$ | = 0,434 m ³ /s | -> Bemessungszufluss |
| μ | = 0,50 - | -> Überfallbeiwert der Notüberlaufschwelle |
| $h_{ü,G}$ | = 0,27 m | -> $h_{ü,G} = 3 \sqrt{(Q_{r15,n=1} * 3 / [2 * \mu * B_G])^2}$ |



Geschiebeschachtabmessungen

| | | |
|-----------------|--|--------------------------------|
| Projekt: | A 45 - Sechsstreifiger Ausbau von nördlich der Talbrücke Langgöns bis zum Gambacher Kreuz inkl. Ersatzneubau TB Langgöns | |
| | Entwässerungsabschnitt 2 | |
| | Regenwasserbehandlungsanlage 2 (RWBA 2) | Vorfluter:Graben zum Fauerbach |
| | Bau-km 4+920 | |

Gewählte Geschiebeschachtabmessungen

| | | |
|-----------|----------|---|
| L_G | = 7,55 m | -> Länge Geschiebeschacht |
| L_{LF} | = 6,30 m | -> Länge bis zur Tauchwand |
| B_G | = 2,10 m | -> Breite Geschiebeschacht |
| h_D | = 1,00 m | -> Dauerstauhöhe |
| h_S | = 1,00 m | -> Höhe Sammelraum Grobstoffe |
| h_{ges} | = 2,00 m | -> Dauerstauhöhe + Höhe Sammelraum Grobstoffe |

Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten & Eintauchtiefe der Tauchwand

| | | |
|--------------|----------------------|---|
| $V_{LF,min}$ | = 5,0 m ³ | -> Minimaler Leichtflüssigkeitsrückhalt gem. Abstimmung |
| t_{erf} | = 0,48 m | -> erforderliche Eintauchtiefe der Tauchwand: $t_{erf} = V_{LF,min} / (B_G * L_{LF}) + 0,1$ m |
| t_{gew} | = 0,48 m | -> gewählte Eintauchtiefe der Tauchwand |

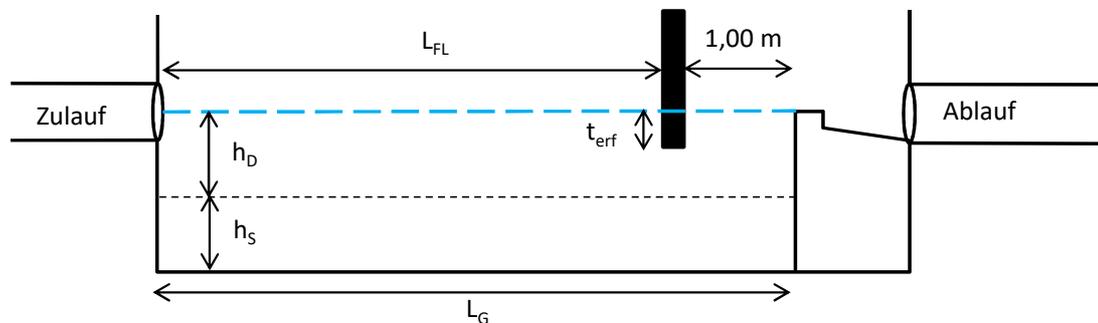
Nachweis Sammelraum Grobstoffe

| | | |
|------------------------|---|---|
| S_{sed} | = 0,50 m ³ /(A _{E,b,a} * a) | -> spez. Anfall Grobstoffe |
| A _{E,b,a} | = 3,0 ha | -> Summe aller befestigten, angeschlossenen Flächen im Einzugsgebiet |
| S _{sed} | = 1,50 m ³ /a | -> Anfall Grobstoffe |
| T _{räum,soll} | = 5 a | -> theoretisches Entschlammungsintervall |
| V _{Sch,vorh} | = 15,9 m ³ | -> vorh. Volumen für Grobstoffe $V_{Sch,vorh} = h_s * L_G * B_G$ |
| T _{räum} | = 10,6 a | -> theoretisches Räumungsintervall: $T_{räum} = V_{Sch,vorh} / S_{sed}$ |

$T_{räum} \geq T_{räum,soll}$ --> **Nachweis erfüllt**

Bemessung Überlaufschwelle im Geschiebeschacht

| | | |
|---------------|---------------------------|---|
| $Q_{r15,n=1}$ | = 0,285 m ³ /s | -> Bemessungszufluss |
| μ | = 0,50 - | -> Überfallbeiwert der Notüberlaufschwelle |
| $h_{ü,G}$ | = 0,20 m | -> $h_{ü,G} = 3 \sqrt{(Q_{r15,n=1} * 3 / [2 * \mu * B_G])^2}$ |



Geschiebeschachtabmessungen

| | | |
|-----------------|--|------------------------------|
| Projekt: | A 45 - Sechsstreifiger Ausbau von nördlich der Talbrücke Langgöns bis zum Gambacher Kreuz inkl. Ersatzneubau TB Langgöns | |
| | Entwässerungsabschnitt 3 | |
| | Regenwasserbehandlungsanlage 3 (RWBA 3) | Vorfluter:Graben zum Roßbach |
| | Bau-km 7+560 | |

Gewählte Geschiebeschachtabmessungen

| | | |
|-----------|----------|---|
| L_G | = 8,00 m | -> Länge Geschiebeschacht |
| L_{LF} | = 6,75 m | -> Länge bis zur Tauchwand |
| B_G | = 2,65 m | -> Breite Geschiebeschacht |
| h_D | = 1,00 m | -> Dauerstauhöhe |
| h_S | = 1,00 m | -> Höhe Sammelraum Grobstoffe |
| h_{ges} | = 2,00 m | -> Dauerstauhöhe + Höhe Sammelraum Grobstoffe |

Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten & Eintauchtiefe der Tauchwand

| | | |
|--------------|----------------------|---|
| $V_{LF,min}$ | = 5,0 m ³ | -> Minimaler Leichtflüssigkeitsrückhalt gem. Abstimmung |
| t_{erf} | = 0,38 m | -> erforderliche Eintauchtiefe der Tauchwand: $t_{erf} = V_{LF,min} / (B_G * L_{LF}) + 0,1$ m |
| t_{gew} | = 0,40 m | -> gewählte Eintauchtiefe der Tauchwand |

Nachweis Sammelraum Grobstoffe

| | | |
|------------------------|---|---|
| S_{sed} | = 0,50 m ³ /(A _{E,b,a} * a) | -> spez. Anfall Grobstoffe |
| A _{E,b,a} | = 8,0 ha | -> Summe aller befestigten, angeschlossenen Flächen im Einzugsgebiet |
| S _{sed} | = 4,00 m ³ /a | -> Anfall Grobstoffe |
| T _{räum,soll} | = 5 a | -> theoretisches Entschlammungsintervall |
| V _{Sch,vorh} | = 21,2 m ³ | -> vorh. Volumen für Grobstoffe $V_{Sch,vorh} = h_s * L_G * B_G$ |
| T _{räum} | = 5,3 a | -> theoretisches Räumungsintervall: $T_{räum} = V_{Sch,vorh} / S_{sed}$ |

T_{räum} ≥ T_{räum,soll} --> **Nachweis erfüllt**

Bemessung Überlaufschwelle im Geschiebeschacht

| | | |
|---------------|---------------------------|---|
| $Q_{r15,n=1}$ | = 0,774 m ³ /s | -> Bemessungszufluss |
| μ | = 0,50 - | -> Überfallbeiwert der Notüberlaufschwelle |
| $h_{ü,G}$ | = 0,34 m | -> $h_{ü,G} = 3 \sqrt{(Q_{r15,n=1} * 3 / [2 * \mu * B_G])^2}$ |

