

Gemeinde Burgberg i. Allgäu
Bauamt
Grüntensstraße 2
87545 Burgberg

ERSCHLIEßUNGSPLANUNG «SÜDLICHE EDELWEIßSTRAßE» – TECHNISCHER BERICHT

Burgberg, 20. November 2025

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	2
2. Grundlagen.....	2
3. Projekt	3
3.1. Straßenoberbau	3
3.2. Normalprofil.....	4
3.3. Vertikale / Horizontale Linienführung.....	5
3.4. Straßenentwässerung und Hochwasserschutz.....	5
3.5. Umgang mit Schmutzwasser	7
3.6. Wasserversorgung	7
3.7. Brandschutz	7
3.8. Schneeablageplatz.....	7
4. Kosten	8

1. Ausgangslage

Die Gemeinde Burgberg plant die Neuerschließung eines Wohngebiets mit zwei Doppelhäusern und vier Einfamilienhäusern im Süden Burgbergs.

Die Teamwerk Planungs GmbH wurde von der Gemeinde Burgberg mit der Vorplanung der Erschließungsstraße inklusive Wasserversorgung und die Entwässerung (Schmutz- und Regenwasser) von den neuen Grundstücksgrenzen bis zum Bestand beauftragt.



Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan vom 2.4.2025 (Planung: Lars Consult)

2. Grundlagen

- Geologisches Gutachten von GeoConsult vom 25.06.2025
- Dimensionierung des Straßenaufbaus
- DGM aufgenommen von AVT Vermessung
- Oberflächenabflusskarten Sturzfluten (30-, 100-, 1000-jähriges Regenereignis) von IB Kokai vom 03.04.2024
- Spartenaukunft Strom, Wasser, Gas, Schmutz- und Regenwasserkanal
- Stellungnahmen der Behörden, Verbände und der sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB und Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB

Normen und Richtlinien

- technischen Anforderungen für Versickerung nach DWA-Regelwerk A 138-1
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)

3. Projekt

3.1. Straßenoberbau

Gemäß geologischem Gutachten ist die oberflächennahe Deckschicht gering tragfähig, stark kompressibel, stark wasser- und frostempfindlich sowie gering wasserdurchlässig. Ihre Mächtigkeit schwankt zwischen 0,2 m bis 3,2 m. Darunter befindet sich eine Wechsellagerung aus Quartärkies und Schwemmlagerungen. Während die Quartärkiese gering kompressibel und gut tragfähig sind, weisen die Schwemmlagerungen eine geringe Tragfähigkeit auf. Sie werden, wie die Deckschicht, als stark kompressibel, wasserundurchlässig und wasser- und frostempfindlich beschrieben.

Für die Dimensionierung des Straßenaufbaus ist aus den o.g. geologischen Verhältnissen die Frostempfindlichkeitsklasse F3 maßgebend. Zudem liegt der Baugrund in der Frosteinwirkungszone III. Als Wohnstraße fällt die südliche Edelweißstraße unter die Belastungsklasse Bk1,0.

Aus der Belastungsklasse Bk1,0 bei einer Frostempfindlichkeitsklasse F3 ergibt sich eine Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus von 50 cm zuzüglich 15 cm für die Frosteinwirkungszone III. Daraus ergibt sich in Summe eine geforderte Schichtdicke des frostsicheren Oberbaus von 65 cm.

Der Oberbau setzt sich in diesem Fall unter Berücksichtigung der Belastungsklasse Bk1,0 zusammen aus:

Deckschicht	4 cm
Tragschicht	10 cm
Frostschuttschicht	51 cm
Gesamtdicke frostsicherer Oberbau	65 cm

Im geologischen Gutachten wird zusätzlich empfohlen im Bereich der Deckschicht oder der Schwemmlagerungen (Ev_2 -Werte $\leq 45 \text{ MN/m}^2$) einen zusätzlichen Kieskoffer einzubauen, der in ein Geotextil ($GRK \geq 4$) eingeschlagen wird. Die Mächtigkeit des Kieskoffers soll mind. 40 cm betragen. Das Geotextil ist nach der ersten Schüttlage mindestens 1 m in den Kieskoffer mit einem Lastausbreitungswinkel von 45° einzuschlagen. Im Zuge der Ausführungsplanung ist zu prüfen, ob die Deckschicht unter Zugabe von Bindemittel als Unterplanum wirtschaftlich eingebaut werden kann.

Im Zuge des Neubaus soll im Kreuzungsbereich Edelweißstraße und Heimenhofer Straße die Trag- und Deckschicht erneuert werden.

3.2. Normalprofil

Aus der Vorplanung des Bebauungsplan ergibt sich eine Straßenbreite von 5,5 m. Die notwendige Kurvenverbreiterungen konnten für den Begegnungsfall PKW-LKW abgesehen von km 0+020 bis km 0+050 berücksichtigt werden. Im Abschnitt km 0+020 bis km 0+050 wäre dafür West- oder ostseitig Landerwerb notwendig, der seitens Gemeinde nicht erwünscht wird. Somit kann in diesem Abschnitt lediglich der Begegnungsfall PKW-PKW berücksichtigt werden.

Das Quergefälle fällt entlang des kompletten Straßenverlaufs mit 2,5% (nach Norden bzw. Westen) ab.

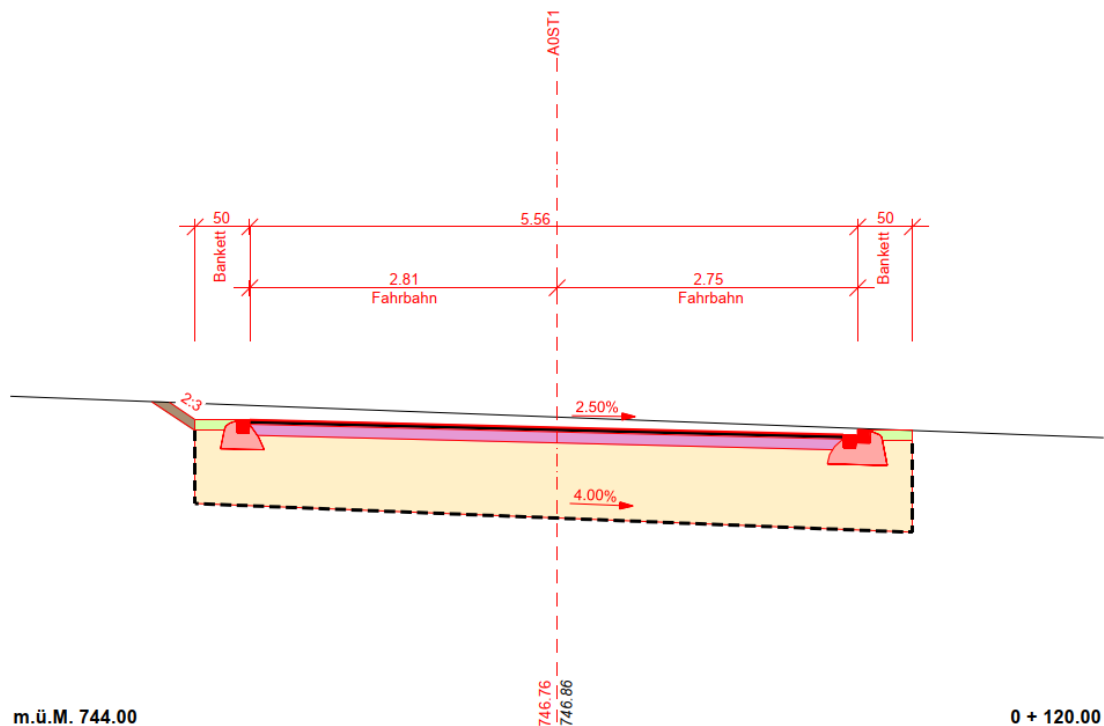


Abbildung 2: Normalprofil bei km 0+120 mit einseitiger Entwässerung

Der wasserführende Rand wird mittels Rand- und Wassersteinen 11/13 (Höhe = 8 cm) abgeschlossen. Davon ausgenommen ist der Bereich entlang der Streuobstwiese. Niederschlagswasser wird hier über die Schulter in die Versickerungsmulde geleitet. Entlang des nicht wasserführenden Rands wird der Fahrbahnabschluss aus einem Einzeiler aus Bundsteinen 11/13 ausgebildet.

Im Bereich von Hauszufahrten oder Vorplätzen wird der Randstein abgesenkt und kein Bankett ausgebildet.

Ein Bürgersteig ist nicht vorgesehen. Da das Verkehrsaufkommen unter 50 Pkw/h liegt, ist kein Bürgersteig zwingend erforderlich. Zudem bieten die Grundstücksgrenze auch keinen Platz, ohne die Straße zu verschmälern.

Entsprechend resultiert das in Abbildung 2 dargestellte Normalprofil. Die genauen Bereiche und Typen sind im Situationsplan und Querprofilplan dargestellt.

3.3. Vertikale / Horizontale Linienführung

Die vertikale Linienführung orientiert sich am bestehenden Gelände. Die Massenbilanz der geplanten Straßentrassierung ermöglicht, dass ausgehobenes Bodenmaterial innerhalb der Baustelle wiederverwendet werden kann. Davon ausgenommen ist der Bodenaustausch im Bereich Straßenoberbau (siehe Kapitel 3.1). Ebenso sind die Anbindungen an die Grundstücke ohne zusätzlichen Bodenaushub bzw. -auftrag möglich.

Die horizontale Linienführung ist durch die Grundstücksgrenzen sowie den Bebauungsplan vorgegeben. Einschränkungen durch die Straßenparzelle und die angrenzenden Grundstücke werden in Kapitel 3.2 erläutert.

Für die Herstellung der Straße wird temporär beidseitiger ein ca. 2 m breiter Streifen benötigt. Dieser wird nach Abschluss der Bauarbeiten wieder begrünt. Ein dauerhafter Landerwerb ist nicht nötig. Durch die an den Bestand angepasste Linienführung werden keine wesentlichen Geländemodulationen notwendig sein.

3.4. Straßenentwässerung und Hochwasserschutz

Mit dem Bauvorhaben werden keine öffentliche Trinkwasserschutzgebiete tangiert.

km 0+0 bis km 0+085: Muldenversickerung

Im Bereich der Streuobstwiese kann das Niederschlagswasser über eine Mulde versickern. Da die Erschließungsstraße ab km 0+0 mit aufsteigender Kilometrierung konstant fällt, reicht der Einzugsbereich der Muldenversickerung von km 0+0 bis km 0+085 inklusive den beiden Parkplätzen. Von km 0+0 bis km 0+030 wird das Niederschlagswasser entlang des wasserführenden Straßenabschlusses bis zur Mulde geleitet. Im restlichen Bereich kann das Niederschlagswasser direkt über die Straßenschulter in die Mulde abfließen.

Laut geologischem Gutachten ist für die Vorbemessung einer Versickerung ein Durchlässigkeitsbeiwert k_f von $1,0 \times 10^{-4}$ m/s anzusetzen.

Angenommen wurde das 5-jährige Regenereignis laut KOSTRA Starkregentabelle. Daraus ergibt sich ein erforderliches Muldenvolumen von 9 m^3 . Bei einer gegebenen Muldenlänge von 50 m ist somit eine Muldentiefe von 0,2 m und einer Muldenbreite von 1 m ausreichend. Die Mulde kann als Rasenmulde mit 15 cm Oberboden oder als Grobschottermulde auf Splitt ausgebildet werden. Unterhalb der Mulde werden ca. 0,60 m Kies verbaut, um die Drainagierung zu verbessern.

km 0+085 bis Wendehammer: Regenwasserkanal

Im Bereich der Wohngebäude sind keine Flächen für eine Muldenversickerung vorhanden. Auch fehlt ein Fließgewässer zum Einleiten des Niederschlagswassers. Daher bleibt in diesem Bereich nur die Entwässerung über einen Regenwasserkanal. Anfallendes Regenwasser wird über das Quer- und Längsgefälle der Straße zum wasserführenden Straßenabschluss geleitet und von dort weiter in Sinkkästen. Der angeschlossene Regenwasserkanal (DN 250) leitet das Niederschlagswasser mit einem Gefälle von 2,75% in das bestehende Regenwasserkanalnetz beim Schacht RW46 ein (zwischen Edelweißstraße 14 und 16).

Mit der gewählten Dimensionierung des Regenwasserkanals kann anfallendes Niederschlagswasser bei einem Spitzenabfluss von 18 l/s schadlos abgeleitet werden. Maßgebend ist dabei das 5-jährige Regenereignis mit einer Niederschlagsintensität von $360 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ und einem Abflussbeiwert von 0,2.

Die Dimensionierung des Regenwasserkanals erlaubt auch den Anschluss der Privatgrundstücke, falls die Untergrundverhältnisse keine Versickerung zulassen (stark schwankende geologische Verhältnisse).

Der Kanal ist auf mind. 0,2 m starken Kies-Sand-Gemisch zu betten. Liegt die Aushubsohle im Bereich der Schwemmlagerungen oder der tieferliegenden Deckschicht, ist der Kieskoffer auf 0,4 m zu verstärken und mit einem Geotextil GRK 3 zu verlegen. Entfestigte Schichten sind auszutauschen. Der Leitungsgraben muss mit einem ausgesteiften Grabenbausystem erstellt werden.

Hochwasserschutz

Im Zuge der Hochwasserschutzplanung der Gemeinde Burgberg wurde eine Fließweganalyse von Hang- und Oberflächenwasser für den unbebauten Zustand erstellt. Östlich von km 0+0 und im Bereich der neuen Häuser sammelt sich gemäß Gefahrenkarte Oberflächenwasser. Mit den neuen Gebäude werden die Fließwege verändert und das Wasser ggf. rückgestaut. Um die Hochwassersituation der bestehenden Häuser nicht zu verschlechtern, wird von der Gemeinde geprüft, ob eine Versickerungsmulde entlang der nördlichen Grenze des Neubaugebiets ausgebildet werden kann. Abfließendes Oberflächenwasser soll in der Mulde zurückgehalten werden und versickern. Die Mulde ist nicht Teil der Straßenplanung, wird aber im Bebauungsplan berücksichtigt.



Abbildung 3: Skizzierte Position der Entwässerungsmulde in Rot, mit der das Oberflächenwasser nach Westen abgeleitet wird. Fließwege verlaufen aktuell von rechts oben nach links unten.

3.5. Umgang mit Schmutzwasser

Im Neubaugebiet sind zwei Doppelhäuser sowie vier Einfamilienhäuser geplant. Dies ergibt bei maximal zwei Wohneinheiten pro Haus und vier Personen pro Haushalt eine gesamte Bewohnerzahl von 32 Personen.

Pro Person und pro Tag fallen 130 l Abwasser an. Dies ergibt bei 32 Personen einen gesamten Abwasseranfall von 4160 l/Tag. Mit der Annahme, dass das Abwasser von 6:00-22:00 Uhr anfällt, ergibt dies einen Anfall von 0,072 l/s. Der Fremdwasseranteil wird mit 0,28 l/s angenommen. Zusammen mit dem anfallenden Abwasseranteil ergibt dies einen totalen Schmutzwasseranfall von 0,36 l/s.

Für das anfallende Schmutzwasser ist eine Leitung mit DN100 ausreichend. Allerdings empfiehlt es sich eine Leitung mit DN150 zu verlegen. Der größere Durchmesser erleichtert den Unterhalt und ermöglicht zu einem späteren Zeitpunkt eine Innensanierung mittels Kanalroboter. Eine Überdimensionierung und damit die Entstehung von Ablagerungen und Geruchsentwicklung ist nicht zu befürchten.

Der Schmutzwasserkanal wird mit einem Gefälle von 2,65 % verlegt und schließt an dem vorhandenen Schmutzwasserschacht in der Edelweißstraße an. Die Leitung liegt damit bei KSSW 1 auf ca. 746 m ü.NN und 1,0 m unter der Asphaltoberkante.

Der Kanal ist auf mind. 0,2 m starken Kies-Sand-Gemisch zu betten. Liegt die Aushubsohle im Bereich der Schwemmlagerungen oder der tiefreichenden Deckschicht, ist der Kieskoffer auf 0,4 m zu verstärken und mit einem Geotextil GRK 3 zu verlegen. Entfestigte Schichten sind auszutauschen. Der Leitungsgraben muss mit einem ausgesteiften Grabenbausystem erstellt werden.

Grundsätzlich ist eine Freispiegelentwässerung einer wartungsintensiven Hebeanlage vorzuziehen.

3.6. Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über eine Druckleitung aus duktilen Graugussrohren (GGG) DN100. Die Anbindung wird gemäß Plan hergestellt.

Die Leitung ist zugsicher zu verlegen und auf mind. 0,2 m starken Kies-Sand-Gemisch zu betten. Liegt die Aushubsohle im Bereich der Schwemmlagerungen oder der tiefreichenden Deckschicht, ist der Kieskoffer auf 0,4 m zu verstärken und mit einem Geotextil GRK 3 zu verlegen. Entfestigte Schichten sind auszutauschen. Der Leitungsgraben muss mit einem ausgesteiften Grabenbausystem erstellt werden.

3.7. Brandschutz

Gemäß AGBF Bund - Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen muss der erste Hydrant innerhalb eines maximalen Abstandes von 75 Metern erreichbar sein (AGBF Bund - Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen). Somit muss ein Hydrant im Bereich des Wendehammers vorgesehen werden. Mit dieser Position können auch bei einer Erweiterung der Bebauung nach Westen weitere Häuser mit Löschwasser versorgt werden.

3.8. Schneeablageplatz

Westlich des Wendehammers steht ein zwei Meter breiter Streifen zur Verfügung, der als Schneeablageplatz verwendet werden kann. Zudem wird im Bebauungsplan geregelt, dass entlang der Grundstücksgrenzen ein 50 cm breiter Streifen freigehalten werden muss für die Schneeablage.

4. Kosten

Position	Kosten in €
1. Baustelle einrichten, vorhalten und räumen	25.000 ,-
2. Aushub Straße und Herstellen der Leitungsgräben	45.000 ,-
3. Verlegung Wasserleitung	52.000 ,-
4. Verlegung Schmutz- und Regenwasserkanal	160.000 ,-
5. Straßenbauarbeiten inkl. Geogitter und Kieskoffer	222.000 ,-
Gesamt exkl. MwSt.	504.000 ,-
Gesamt inkl. MwSt.	599.760 ,-

Die Kostenschätzung wurde basierend auf Preisen von Bauprojekten aus dem Jahr 2025 erstellt. Ihre Genauigkeit beträgt +/- 30%. Sie beinhaltet keinen Landerwerb, Bodenbeprobungen bzw. belastete Böden sowie keine Erschließungskosten für Strom-, Internet- und Telefonleitungen.

In der Kostenschätzung wird davon ausgegangen, dass der Boden unterhalb der Strasse bis in 1 m Tiefe vollständig ausgetauscht werden muss sowie die Bettung der Leitungen auf der kompletten Länge mittels Geogitter verstärkt werden muss («worst case»).

Anlagen:

- 1) Situationsplan
- 2) Längsprofil
- 3) Querprofile