

OSTALBKREIS
GEMEINDE WESTHAUSEN
ORTSTEIL LIPPACH

BEBAUUNGSPLAN

MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

“RINNENBACH – 1. ERWEITERUNG“

Planungsrechtliche Festsetzungen Örtliche Bauvorschriften

Stand 21.11.2018

a2Plan
INGENIEURE

a2Plan Ingenieure GmbH
Dr. Rudolf-Schieber-Str.2
73463 Westhausen
Tel. 07363-954940
info@a2plan.de
www.a2plan.de

bloss
architektur

Büro für Architektur und Städtebau
Dipl.-Ing. Armin und Magdalena Bloss
Freie Architekten, GbR
Fetzerstraße 4, 70199 Stuttgart
Zweigst.: Eichenstr. 51, 73486 Adelsmannf.
Tel. 0711-6207517
info@bloss-architektur.de
www.bloss-architektur.de



Dipl.-Ing. (FH) Andreas Walter
Landschaftsarchitekt BDLA
Deutschordenstr. 38
73463 Westhausen
Tel. 07363-919794
walter@la-walter.de
www.la-walter.de

A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Gesetzliche Grundlagen

Baugesetzbuch (BauGB 2004) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 3 des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S 2808, 2831)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057, 1062)

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22.07.2017 (BGBl. I S. 1509, 1510)

In Ergänzung der Planeinschriebe und Planzeichen wird folgendes festgesetzt:

1. Art der baulichen Nutzung

§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 1-15 BauNVO

Allgemeines Wohngebiet (WA) § 4 Bau NVO

Ausnahmen im Sinne von §4 (3) BauNVO sind gemäß §1 (6) Nr. 1 nicht zulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung

§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16-21a BauNVO

2.1 Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl §§19 u. 20 BauNVO

Im Plangebiet wird die zulässige Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl durch Planeinschrieb festgesetzt.

2.2 Zahl der Vollgeschosse §20 BauNVO

Im Plangebiet wird die zulässige Zahl der Vollgeschosse durch Planeinschrieb festgesetzt.

2.3 Höhe der baulichen Anlagen §18 BauNVO

Die max. Höhe baulicher Anlagen darf 7,80 m nicht überschreiten.

Unterer Bezugspunkt: Höhenlage der festgesetzten Erdgeschoss-Fertigfußbodenhöhe (EFH).

Oberer Bezugspunkt: höchster Punkt der Oberkante des Dachfirstes oder des oberen Dachabschlusses.

2.4 Höhenlage der baulichen Anlagen
§ 9 (3) BauGB

Die im Lageplan festgelegte Erdgeschoss-Fertigfußbodenhöhe (EFH) ist einzuhalten. Von der angegebenen Höhe sind Abweichungen von ± 20 cm zulässig. Eine Abweichung nach unten darf aber nur ausgeführt werden, sofern die Anschlüsse an den Öffentlichen Kanal, den Regenwasserkanal, die Erschließungsstraße und die zulässigen bzw. vorgeschriebenen Geländehöhen dies zulassen.

Bei einer abweichenden Grundstücksteilung ist die EFH anhand der benachbarten EFH zu interpolieren.

3. **Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen**
§ 9 (1) Nr. 2 BauGB i.V.m. §§ 22-23 BauNVO

3.1 Bauweise
§ 9 (1) Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO

3.1.1 Offene Bauweise
§ 22 (2) BauNVO

Die Bauweise ist als offene Bauweise für Einzel- und Doppelhäuser festgesetzt.

3.1.2 Abweichende Bauweise
§ 22 (4) BauNVO

Für Garagen, die entlang einer Nachbargrenze auf einer Stützmauer errichtet werden, wird folgende abweichende Bauweise festgelegt:

Garagen an der Grenze sind zulässig, wenn ihre Wandhöhe (inkl. Stützmauer) 4,00 m und ihre Wandfläche (inkl. Stützmauer) 30 m² nicht überschreitet.

3.2 Überbaubare Grundstücksfläche
§ 9 (1) Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die im Plan eingezeichneten Baugrenzen festgesetzt.

3.3 Nicht überbaubare Grundstücksflächen
§ 9 (1) Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 (5) BauNVO

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, zwischen der Baugrenze und der öffentlichen Verkehrsfläche sind weder baurechtlich genehmigungspflichtige noch verfahrensfreie Gebäude und Gebäudeteile zugelassen.

In den übrigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen, die dem Nutzungszweck der in dem Baugebiet gelegenen Grundstück selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen, wie Garten- und Gewächshäuser bis max.

40 cbm umbauten Raum, zulässig. Dies gilt nicht für Garagen und Carports.

Die Abstandsvorschriften nach § 6 LBO sind einzuhalten.

3.4 Stellung baulicher Anlagen
§ 9 (1) 2 BauGB

Die im Lageplan durch Pfeillinien festgelegten Hauptfirstrichtungen bzw. Langseiten der Hauptgebäude sind einzuhalten. Abweichungen von $\pm 10^\circ$ sind zulässig.

Die im Plan eingetragenen Gebäudebegrenzungen sind als Hinweis gedacht und nicht zwingend vorgeschrieben.

4. Stellplätze, Garagen und Carports

§ 9 (1) 4 BauGB und § 12 (6) BauNVO

Garagen und Carports sind nur auf den überbaubaren Grundstücksflächen und auf den mit "Ga" gekennzeichneten Flächen zulässig.

Sämtliche Stellplatzflächen und Zufahrtswege sind auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

5. Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern, soweit sie zur Herstellung des Straßenkörpers erforderlich sind § 9 (1) 26 BauGB

Die bei der Anlage der öffentlichen Straßen und Wege entstehenden Böschungen sowie die erforderlichen unterirdischen Stützbauwerke in einer Breite bis zu 20 cm ab Hinterkante Bordstein und einer Tiefe von ca. 50 cm ab Oberkante Bordstein sind auf den angrenzenden Grundstücken zu dulden.

6. Beschränkung der Zahl der Wohnungen

§ 9 (1) 6 BauGB

WA1: je Einzelhaus maximal 2 Wohnungen, bei Doppelhäusern je Hausteil maximal 1 Wohnung.

WA2 u. WA3: je Einzelhaus maximal 4 Wohnungen, bei Doppelhäusern je Hausteil maximal 2 Wohnungen.

7. Private u. Öffentliche Grünflächen

§ 9 (1) Nr. 15 BauGB

7.1 Öffentliche Grünflächen

Es sind keinerlei bauliche Anlagen (wie z.B. Gebäude oder Gebäudeteile, Nebenanlagen nach §14 BauNVO oder Befestigungen) zulässig.

7.2 Private Grünflächen

Es sind keinerlei bauliche Anlagen (wie z.B. Gebäude oder Gebäudeteile, Nebenanlagen nach §14 BauNVO oder Befestigungen) zulässig.

8. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

§ 9 (1) 20 BauGB

8.1 Befestigte Flächen

Die befestigten Flächen, wie Stellplätze, Zufahrten, Fußwege sind wasserdurchlässig herzustellen. Das überschüssige Oberflächenwasser ist an den Regenwasserkanal abzuleiten. Ein Anschluss dieser Flächen an den öffentlichen Abwasserkanal ist nicht zulässig.

8.2 Bodenaushub

Die ausgehobenen Böden innerhalb der privaten Grundstücksflächen sind auf den jeweiligen Grundstücken möglichst vollständig wieder einzubauen. Der hochwertige Oberboden und der Bodenaushub sind während der Bauzeit getrennt für den Wiedereinbau zu lagern.

8.3 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Innerhalb der mit Signatur gekennzeichneten Maßnahmenflächen wird zur Wahrung eines angemessenen Abstandes zum Biotop "Rinnenbach" sowie zur Förderung der Erholungseignung dieses Bereiches, die landwirtschaftlich genutzte Fläche durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufgewertet. Die Umsetzung dieser Entwicklungsmaßnahmen wird durch Pflanzgebote gesichert.

9. Pflanzgebote

§ 9 (1) Nr. 25a BauGB

9.1 Öffentliche Grünfläche

Flächenhaftes Pflanzgebot – Pf 1

Innerhalb dieser Flächen ist eine Streuobstwiese anzulegen. Anzupflanzen sind einheimische, standortgerechten Obsthochstämme lokaltypischer Sorten (siehe Hinweis auf Freiflächengestaltung).

Reihenabstand der Obsthochstämme 10 m,

Abstand in der Reihe 12,0 m.

Die Obstbäume sollen mindestens folgende Qualität haben: Hochstamm 10-12.

Als Unternutzung ist Wiese anzupflanzen. Zu verwenden ist Landschaftsrasen aus gebietsheimischen Saatgut und entsprechend den Standortbedingungen nach DIN 18917. Die Wiese ist max. zweimal im Jahr zu mähen und nicht zu düngen.

Das Mähgut ist abzutransportieren.

9.2 Öffentliche Grünfläche

Flächenhaftes Pflanzgebot – Pf 2

Innerhalb dieser Flächen sind naturnahe Wiesenflächen zu gestalten, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten.

- 9.3 Private Grünfläche
Flächenhaftes Pflanzgebot – Pf 3
Diese Flächen sind mit Sträuchern/Heister zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Strauch-/Heisterpflanzung kann aufgelockert werden, wenn an deren Stelle Laubbäume 2. Ordnung oder Obstbäume gepflanzt werden (Pflanzliste siehe Hinweise auf Freiflächengestaltung). Das Bedecken der Flächen mit Mulch ist nicht zugelassen.
- 9.4 Pflanzgebot entlang der Erschließungsstraße
An den im Plan dargestellten Stellen (innerhalb der Verkehrsgrünflächen und den Privatgrundstücken) ist ein standortgerechter, großkroniger Laubbaum-Hochstamm (1. Ordnung) zu pflanzen, zu pflegen und zu unterhalten. Die Baumstandorte können, abhängig von der realisierten Grundstückerschließung (Grundstückszufahrt, Stellplätze), geringfügig verschoben werden (Pflanzliste siehe Hinweise).
- 9.5 Pflanzgebot auf den Privatgrundstücken
Je angefangene 300 qm Grundstücksfläche ist ein standortgerechter Laubbaum 2. Ordnung oder ein hochstämmiger Obstbaum zu pflanzen, zu pflegen und zu unterhalten. Die Baumstandorte entlang der Erschließungsstraße werden nicht angerechnet (Pflanzliste siehe Hinweise auf Freiflächengestaltung).

B. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Gesetzliche Grundlagen

Landesbauordnung (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.03.2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 30 der Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99, 103).

Zur Durchführung baugestalterischer Absichten erlässt die Gemeinde durch Satzung folgende örtliche Bauvorschriften:

1. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen § 74 (1) Nr. 1 LBO

1.1 Dachform

Für Haupt- und Nebengebäude sind Sattel-, Walm-, Zelt- oder Pultdächer mit einer Dachneigung von max. 38° sowie Flachdächer zulässig.

1.2 Dachdeckung

Die Sattel-, Walm-, Zelt- oder Pultdächer der Haupt- und Nebengebäude sind mit Ziegeln oder Betondachsteinen zu decken.

Für Dächer unter 18° ist Blechdachdeckung und Dachbegrünung zulässig.

Ausnahmen zur Nutzung der Sonnenenergie sind zulässig.

2. Anforderungen an die Gestaltung der unbebauten Flächen

§ 74 (1) Nr. 3 LBO

2.1 Geländemodellierung (siehe Zeichnung Anlage)

Abgrabungen und Aufschüttungen sind bis höchstens $\pm 1,00$ m zugelassen. Höhenunterschiede im Gelände zwischen den Grundstücken müssen ausgeglichen werden.

Bei Aufschüttungen an den Grundstücksgrenzen sind Stützmauern bis zu 1,00 m zulässig. Entlang der Straßen gelten die Anforderungen für Stützmauern entsprechend der Festsetzungen für Einfriedigungen (siehe Punkt 2.2).

Bei Abgrabungen im Bereich der Grundstücksgrenzen darf ein Böschungswinkel von 1:2 (27°) ab Grundstücksgrenze nicht überschritten werden. Stützmauern an den Grundstücksgrenzen und im Bereich des einzuhaltenden Böschungswinkels sind für Abgrabungen nicht zulässig.

2.2 Einfriedigungen

Einfriedigungen dürfen als Mauern, Zäune oder einreihige Hecken erstellt werden. Maschendrahtzäune sind nur mit vorgepflanzter Hecke zulässig.

Die Einfriedigungen dürfen entlang der Straßenbegrenzungslinie und zwischen den einzelnen Grundstücksgrenzen von der

Baugrenze bis zur öffentlichen Verkehrsfläche die Höhe von 0,8 m, gemessen ab Oberkante Bordstein, nicht überschreiten und sind 0,5 m von der Straßenbegrenzung zurückzusetzen (maßgebend ist die Hinterkante Bordstein bis Vorderkante Einfriedigung).

2.3 Stellplätze im Vorgartenbereich

Entlang der Straße dürfen auf privaten Grundstücken max. 4 Stellplätze angeordnet werden. Nach jeweils 2 Stellplätzen muss ein großkroniger Laubbaum-Hochstamm (1. Ordnung) gepflanzt werden. Diese Bäume dürfen auf das "Pflanzgebot entlang der Erschließungsstraße" angerechnet werden.

3. Regenwasserrückhaltung und -ableitung § 74 (3) Nr. 2 LBO

Die Bauplatzwerker müssen auf ihrem Baugrundstück einen Regenrückhaltebehälter (Zisterne) einrichten, dessen frei zu haltender Speicherraum mindestens 2 m^3 je 100 m^2 angeschlossene Dachfläche betragen muss. Die Entleerung des gespeicherten Wasserinhaltes hat über eine Drosseleinrichtung ($0,15 \text{ l/s}/100 \text{ m}^2$ Dachfläche) zu erfolgen und ist an den Regenwasserkanal anzuschließen.

Soll in der Zisterne Regenwasser auch zur privaten Nutzung (z.B. Garten gießen) gesammelt werden, muss der geforderte Speicherraum um das gewünschte Volumen vergrößert werden.

4. Stellplatzverpflichtung, Garagen-/Carpportzufahrten § 74 (2) LBO

Pro Wohnung sind mindestens 2 Stellplätze oder Garagen bzw. Carports nachzuweisen. Für Wohnungen bis 60 m^2 Wohnfläche ist nur 1 Stellplatz nachzuweisen.

Vor einer Garage oder einem Carport ist bis zur Straßenbegrenzungslinie ein Stauraum von mind. 5 m freizuhalten. Auf dieser Fläche dürfen erforderliche Stellplätze nachgewiesen werden.

5. Ordnungswidrigkeiten § 75 (3) 2 LBO

Ordnungswidrig im Sinne von § 75 Abs.3 Nr.2 LBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den auf Grund von § 74 LBO ergangenen "Örtlichen Bauvorschriften" (Abschnitt B) zuwiderhandelt.

C. HINWEISE

1. Standorte für die öffentliche Straßenbeleuchtung

Zur Errichtung von Beleuchtungskörpern (Mastleuchten) sind Standorte auch auf privaten Grundstücken erforderlich. Die notwendigen Fundamente, Leitungsführungen und der Beleuchtungskörper sind vom Anlieger gemäß § 126 BauGB zu dulden.

2. Nachweis auf Altlasten, Munitionsreste etc.

Beim Auffinden von Altlasten, Munitionsresten etc. im Rahmen der Erschließungs- und Bauarbeiten ist die Baustelle sofort einzustellen und entsprechend der Gefahr abzusichern. Die zuständige Fachbehörde (Landratsamt Ostalbkreis, Umwelt und Gewerbeaufsicht) und die Gemeindeverwaltung ist sofort zu unterrichten. Aufgebrachte Abfälle dürfen ohne Genehmigung der Fachbehörde nicht entfernt und anderweitig deponiert werden. Die Beseitigung aller Altlasten gehen zu Lasten der Grundstücksbesitzer und deren Rechtsnachfolger.

Sollten Verunreinigungen des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen bei der weiteren Planung bekannt oder bei der späteren Ausführung aufgefunden werden, ist das Landratsamt Ostalbkreis, Amt für Umweltschutz, umgehend zu informieren.

3. Hinweis zu unbekanntem Funden

Beim Vollzug der Planung könnten bisher unbekannte Funde entdeckt werden.

Diese sind unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und der Gemeindeverwaltung anzuzeigen.

Der Fund und die Fundstelle sind bis Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG). Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten nach § 27 DSchG wird verwiesen.

4. Hinweis auf Freiflächengestaltung

Für die Umsetzung der Pflanzgebote und sonstiger Bepflanzungen werden folgende Arten (als Beispiel) empfohlen:

4.1 Private Grünflächen, Privatgrundstücke und Pflanzgebot entlang der Erschließungsstraßen

Pflanzliste Bäume 1. Ordnung

Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus
Gewöhnliche Esche	Fraxinus excelsior
Winterlinde	Tilia cordata
Spitz - Ahorn	Acer platanoides
Stieleiche	Quercus robur

Pflanzliste Bäume 2. Ordnung

Feld-Ahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Vogelkirsche	Prunus avium
Vogelbeere	Sorbus aucuparia

Pflanzliste Sträucher

Echte Hunds-Rose	Rosa canina
Eingriffeliger Weißdorn	Crataegus monogyna
Gewöhnliche Hasel	Corylus avellana
Gewöhnliches Pfaffen- hütchen	Euonymus europaeus (schwach giftig)
Hartriegel	Cornus sanguinea (schwach giftig)
Holunder	Sambucus nigra
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Schlehe	Prunus spinosa
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana

Pflanzliste Obstbäume

Äpfel:	Bittenfelder Sämling Brettacher Gewürzluiken Hauxapfel Jakob Fischer Rheinischer Bohnapfel
Birnen:	Stuttgarter Gaishirtle Gute Graue Schweizer Wasserbirne Frühe von Trévoux
Pflaumen:	Hauszwetsche Anna Späth Löhrpflaume Wangenheimer Frühzwetsche Wangenstädter Schnapspflaume Zimmers Frühzwetsche
Süßkirschen:	Braune Leberkirsche Dolls Langstieler Kassins Frühe Herzkirsche Königskirsche Typ Querfurt Schneiders Späte Knorpel

4.2 Öffentliche Grünflächen

Äpfel:	Gravensteiner Alkmene Josef Musch Idared Roter Boskoop Weißer Klarapfel Jakob Fischer Prinz Albrecht Bittenfelder Brettacher Börtinger Weinapfel
--------	--

	Kaiser Wilhelm Bohnapfel Gewürzluiken Hauxapfel Boikenapfel Zaubergäurenette Grahams Jubiläumsapfel Rheinischer Winterambour
Birnen:	Schweizer Wasserbirne Grüne Jagdbirne Oberösterreichische Weinbirne Gelbmöstler Gute Graue Clapps Liebling Gellerts Butterbirne Conference Alexander Lukas Pastorenbirne
Pflaume/Zwetschge/ Reneklode/Mirabelle:	Hauszwetschge Wangenheim Ersinger Große Grüne Nancy Mirabelle

Bei der Pflanzung von Gehölzen sind die Grenzabstände nach Nachbarrecht in Baden-Württemberg zu beachten.

6. Hinweis auf Geruchsimmissionen von landwirtschaftlichen Nutzflächen

Die von der Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgehenden Belästigungen wie Lärm, Staub oder Geruch sind zu dulden. Auch der Verkehrslärm aus dem landwirtschaftlichen Fahrverkehr zeitweise vor 6:00 Uhr morgens und nach 22:00 Uhr abends (während der Erntezeit oder des Futterholens) ist hinzunehmen.

7. Hinweis zu den Höhenangaben

Sämtliche Höhen beziehen sich auf das neue System über NN.

Die Höhenlinien basieren auf tachymetrisch aufgenommenen Höhen des ursprünglichen Geländes. Nach Realisierung der Erschließung kann es zu einem veränderten Verlauf des Geländes kommen. Es wird den Bauherren dringend empfohlen, vor der Planung des Bauvorhabens eine Höhenaufnahme durchzuführen.

Die Angabe der geplanten Höhen der Verkehrsanlagen ist unverbindlich aus der Entwurfsplanung des Büros a2 Plan Ingenieure GmbH, Westhausen übernommen. Maßgebend ist der Straßenausbauplan.

8. Hinweis auf Zisternen / Brauchwasseranlagen

Landratsamt Ostalb, Geschäftsbereich Gesundheit weist auf die Anzeigepflicht von Zisternen und Brauchwasseranlagen hin. Bei der Nutzung von Regenwasser (Dachablaufwasser), müssen das DVGW Arbeitsblatt W 555, der § 13 Abs. 4 der Trinkwasserverordnung beachtet werden.

9. Entwässerung der Untergeschosse

Auf Grund der Höhenlage des Abwasserkanals, können die Kellergeschosse, der nördlich der Wohnstraße A gelegenen Grundstücke, je nach gewählter Geschosshöhe und EFH, unter Umständen nicht im freien Gefälle entwässert werden. In diesem Fall müssen Entwässerungsgegenstände die im Kellergeschoss eingebaut bzw. aufgestellt werden, mit einer Hebeanlage ausgestattet werden.

10. Hinweis des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich der Gesteine der Opalinuston-Formation.

Mit einer oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

Die anstehenden Gesteine neigen zu Rutschungen.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates, mit der Rutschungsproblematik vertrautes Ingenieurbüro empfohlen.