

Ø an alle
Bauwilligen
anschligen

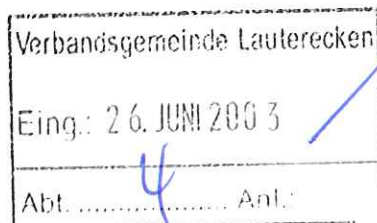


ICP - Am Tränkwald 27 - 67688 Rodenbach

Verbandsgemeindeverwaltung Lauterecken
z.H. Frau Marx-Trilling
Schulstraße 6°

Rodenbach, 24. Juni 2003
<B03029-1>

67742 Lauterecken



Projekt: Bebauungsplan „Hausweiler Weg“, 67742 Lauterecken
hier: Informationen und Hinweise für Bauwillige

(Auszug aus dem Geotechnischen Gutachten mit Grundungsvorschlagen und Untersuchungen zur Abschätzung einer potentiellen Hangrutschgefahrdung (gefertigt durch die ICP mbH am 05.06.2003, Az. <B03029>))

1 LAGE, MORPHOLOGIE UND HYDROGRAPHIE

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hausweiler Weg“ schließt sich in nordwestlicher Richtung an den Lautereckener Stadtteil „Auf Röth“ an. Das aus Wiesenflächen bestehende Untersuchungsgebiet stellt eine ca. 270 m lange und ca. 70 m breite Kuppe dar, welche von Südwest nach Nordost mit einer Neigung von im Mittel ca. 4° abfällt.

Die südliche Begrenzung des Untersuchungsgebiets bildet der bestehende Feldweg („Rotherweg“). Das hieran anschließende Waldgelände fällt mit maximal ca. 16° Neigung nach Südosten zu der unterliegenden, parallel zum Rotherweg verlaufenden, beidseitig bebauten Ortsstraße „Rother Ring“ ab.

Der an die nordwestliche Flanke des kuppenartigen Untersuchungsgebietes anschließende Hang fällt mit maximal ca. 17° Neigung in Richtung Nordwest bzw. Nord ab. Bis zu dem rund 200 m weiter nördlich parallel zur Bundesstraße B 270 verlaufenden Bach („Schweins-Graben“) wird hierbei insgesamt ein Höhenunterschied von mehr als 60 m überwunden.

ICP
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Telefon 06374-993480
Telefax 06374-993482
e-mail
info@icp-geologen.de

ICP, Büro Bitburg
Kopernikusstraße 1
54634 Bitburg
Telefon 06561-18824
Telefax 06561-942558
e-mail
ICP-BIT@t-online.de

Geschäftsführer
Dipl.-Geol.
Hermann-Josef Brüll
Dipl.-Geol.
Frank Neumann
www.icp-geologen.de

Bankverbindung
Kreissparkasse
Kaiserslautern
(BLZ 540 502 20)
Konto 971531
USt.-Id-Nr.
DE152749803

Registergericht
Amtsgericht
Kaiserslautern
HRB 2687
Steuer-Nr.:
19/668/01388

2 GEOLOGISCHE SITUATION

2.1 Überblick

Das Untersuchungsgebiet liegt in der NW-Flanke des Pfälzer Sattels, welcher durch eine tektonische Störung der Lautereckener Schichten (ru LA, Obere Kuseler Gruppe) und der Jeckenbacher Schichten (ru J, Untere Lebacher Gruppe) des Unterrotliegend (Perm) geprägt ist.

Die im Geologischen Kartenblatt 6311 unmittelbar westlich des Untersuchungsgebiets verzeichnete Störung stellt einen Ausläufer der am nördlichen Rand des Blattes 6311 in der mit oberrotliegenden Sedimenten erfüllten Nahe-Mulde gelegenen Merzweiler-Hoppstädter Störungszone dar. Deren Hauptsprung (sog. Perle-Kopf-Störung) wird von fünf parallel laufenden Verwerfungen begleitet, welche die Schichten mehr oder weniger gegeneinander versetzen.

Laut dem geologischen Kartenblatt 6311 sind die im tieferen Untergrund des Untersuchungsgebiets anstehenden Gesteine den Jeckenbacher Schichten zuzuordnen. Charakteristisch für diese Schichtfolge ist eine Wechsellagerung von hellbraunem bis graubraunem, glimmerreichen Schluff- und Tonstein und mittelkörnigem Sandstein.

Im oberen Abschnitt der Festgesteinsoberfläche entstand durch physikalisch-chemische Entfestigung eine Übergangszone zum Fels. Bei diesem Hangschutt handelt es sich um \pm steinige Verwitterungslehme mit Schluff- und Tonsteinbruchstücken und teilverwitterten, überwiegend plattigen Sandsteinbänkchen.

Die der Übergangszone überlagernden Lockergesteine stellen die quartären Verwitterungsprodukte der Ausgangsgesteine dar. Entsprechend der wechselnden Zusammensetzung der Festgesteine (Wechselfolge aus Ton-, Schluff- und Sandsteinen) sind die Lockergesteine in Bezug auf ihr Kornspektrum allgemein als fein- bis mittelsandige, tonige Schluffe bzw. schluffige Tone anzusprechen, welche mit plattigen Festgesteinsbruchstücken durchsetzt sind.

KRAUTER gibt in den Erläuterungen zum geologischen Kartenblatt 6311 allgemeine Hinweise zur Baugrundgeologie und verweist auf den im allgemeinen geringen Konsolidierungsgrad der bindigen Gehängelehme und die daraus resultierende große Setzungswilligkeit.

ICP Am Tränkwald 27 67688 Rodenbach Telefon 06374-993480 Telefax 06374-993482 e-mail info@icp-geologen.de	ICP, Büro Bitburg Kopernikusstraße 1 54634 Bitburg Telefon 06561-18824 Telefax 06561-942558 e-mail ICP-BIT@t-online.de	Geschäftsführer Dipl.-Geol. Hermann-Josef Brüll Dipl.-Geol. Frank Neumann www.icp-geologen.de	Bankverbindung Kreissparkasse Kaiserslautern (BLZ 540 502 20) Konto 971531 USt.-Id-Nr. DE152749803	Registergericht Amtsgericht Kaiserslautern HRB 2687 Steuer-Nr.: 19/668/01388
--	---	---	---	--

2.2 Abschätzung der potentiellen Hangrutschgefährdung

Die Schichtflächen des Rotliegend besitzen zumeist einen hohen Durchtrennungsgrad und bilden zusammen mit Klufflächen mechanisch wirksame Trennflächen, die je nach ihrer Stellung zum Hang potentielle Gleitflächen darstellen können.

Bei ungünstigen Lagerungsverhältnissen besteht somit auch bereits bei vergleichsweise flachen Hangneigungen ein erhöhtes Risiko von Hangbewegungen auf präexistierenden Scherbahnen innerhalb des Felsuntergrundes, welche auch regional in der Vergangenheit wiederholt auftraten.

Während die Vorbedingungen für Massenbewegungen auf einer oder mehreren Gleitflächen in der Regel geologisch-morphologischer Natur (Trennflächengefüge) sind, können die letztendlich auslösenden Momente sowohl natürlicher Art (langfristige Verminderung der Scherfestigkeit durch chemisch-physikalische Verwitterungsprozesse, Aufbau eines hydrostatischen Drucks in Klüften und Trennflächen nach ausgedehnten Feuchteperioden) als auch anthropogener Ursache sein (Spannungsumlagerungen, z.B. infolge von Hanganschnitten im Zuge von Baumaßnahmen).

Im Gegensatz zu den maßgeblich von der lokalen Orientierung des Trennflächengefüges beeinflussten „tiefen“ Rutschungen mit Abscherzonen innerhalb des Felsuntergrundes, besteht darüber hinaus insbesondere bei starker und anhaltender Durchfeuchtung die Gefahr von „flachen“ Rutsch- und/oder Kriechbewegungen der überlagernden bindigen Gehängelehme.

Unter Kriechen wird eine geologisch langzeitige Bewegung ohne ausgeprägte Rutschfläche verstanden. Das Kriechen ist das Ergebnis verschiedener kleinerer Bewegungsvorgänge von Fels- und Bodenmassen. Die Verschiebungen können sich dabei auf wenige Millimeter pro Jahr beschränken, addieren sich jedoch über längere Zeiträume auf.

Langsam ablaufende Kriechvorgänge bleiben insofern oftmals unbemerkt, der Zugang zum Bewegungsmechanismus ist nur auf meßtechnischem Wege möglich. Aufschluß über Kriechgeschwindigkeiten können beispielsweise langfristige geodätische Meßverfahren (Nivellements und trigonometrische Vermessungen) geben.

Die geologisch-morphologischen Vorbedingungen für Massenbewegungen sind basierend auf dem durch die ICP mbH im Zuge der Erkundungsarbeiten eingemessenen Trennflächengefüge (Schichteinfallen nach Nordwest) in dem nördlich an das Baugebiet anschließenden Hangbereich (Hanggefälle nach Nord) gegeben.

Entsprechend den obigen Ausführungen sind Rutschungen des nördlich angrenzenden Hangbereichs somit langfristig generell nicht grundsätzlich auszuschließen.

ICP Am Tränkwald 27 67688 Rodenbach Telefon 06374-993480 Telefax 06374-993482 e-mail info@icp-geologen.de	ICP, Büro Bitburg Kopernikusstraße 1 54634 Bitburg Telefon 06561-18824 Telefax 06561-942558 e-mail ICP-BIT@t-online.de	Geschäftsführer Dipl.-Geol. Hermann-Josef Brüll Dipl.-Geol. Frank Neumann www.icp-geologen.de	Bankverbindung Kreissparkasse Kaiserslautern (BLZ 540 502 20) Konto 971531 USt.-Id-Nr. DE152749803	Registergericht Amtsgericht Kaiserslautern HRB 2687 Steuer-Nr.: 19/668/01388
--	---	---	---	--

Im südlichen Teil besteht hingegen ein deutlich geringeres Hangrutschrisiko hinsichtlich der geologisch-morphologischen Vorbedingungen (Hanggefälle nach Süd, Schichteinfallen nach Nordost).

Infolge der offensichtlich durch das Plangebiet verlaufenden Störungszone ist jedoch von einer mehr oder weniger ausgeprägten Klüftung des Festgesteins auszugehen, so daß hier bei Geländeeinschnitten oder Baugrubenaushub die Gefahr besteht, daß einzelne Felsblöcke abgleiten bzw. kippen.

In jedem Fall sind anthropogene rutschungsauslösende Momente wie Abgrabungen oder konzentrierte, punktuelle Wassereinleitungen in den nördlich und südlich an das Baugebiet angrenzenden Hangbereichen unbedingt zu vermeiden!

Ferner sollte die Bebauung der Grundstücke in möglichst großer Entfernung insbesondere von dem nördlich an das Baugebiet angrenzenden Hang erfolgen, d.h. im zentralen Bereich nahe der geplanten Erschließungsstraße.

3 BODENMECHANISCHE BEURTEILUNG

Die anstehenden Verwitterungslehme sind als stark wasserempfindlich einzustufen, d.h. sie reagieren bei Wassergehaltsänderung (Durchfeuchtung/Austrocknung) bzw. bei Durchwalkung infolge des Baubetriebs mit einer Verschlechterung ihrer bodenmechanischen Eigenschaften und sind dann erfahrungsgemäß nur noch mit Baugrundverbesserungsmaßnahmen zu befahren. Sie sind bei mindestens steifer Konsistenz als mäßig tragfähiger, zu Setzungen neigender Baugrund anzusprechen.

Schichten mit breiig - weicher Konsistenz sind als Gründungsaufstandsflächen ungeeignet und müssen ausgetauscht werden. Grundsätzlich sind für Baumaßnahmen die wärmeren, trockenen Jahreszeiten den kälteren, nassen Jahreszeiten vorzuziehen.

Die den Verwitterungslehmen unterlagernden Ton- und Schluffsteine sind als veränderliche Gesteine anzusprechen. Das bedeutet, daß diese Gesteine in frischem, unverwittertem Zustand ähnliche Eigenschaften wie Festgesteine besitzen. Bei Trocknungs-/Befeuchtungswechsel bzw. Frost-/Tauwechsel verlieren diese Gesteine jedoch ihre Festigkeit und verhalten sich dann wie Lockergesteine vergleichbarer Kornverteilung. Diese Entfestigung tritt sowohl bei langfristiger (Böschungsanschnitte) als auch bei kurz- bis mittelfristiger (Baugruben) Exposition an der Erdoberfläche auf.

Die im Untersuchungsgebiet anstehenden Böden sind nach DIN 18130 als gering durchlässig bis sehr gering durchlässig einzustufen.

ICP
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Telefon 06374-993480
Telefax 06374-993482
e-mail
info@icp-geologen.de

ICP, Büro Bitburg
Kopernikusstraße 1
54634 Bitburg
Telefon 06561-18824
Telefax 06561-942558
e-mail
ICP-BIT@t-online.de

Geschäftsführer
Dipl.-Geol.
Hermann-Josef Brüll
Dipl.-Geol.
Frank Neumann
www.icp-geologen.de

Bankverbindung
Kreissparkasse
Kaiserslautern
(BLZ 540 502 20)
Konto 971531
USt.-Id-Nr.
DE152749803

Registergericht
Amtsgericht
Kaiserslautern
HRB 2687
Steuer-Nr.:
19/668/01388

Darüber hinaus raten wir im Hinblick auf die potentielle Hangrutschproblematik (Aufbau eines hydrostatischen Drucks in Klüften und Trennflächen als auslösendes Moment, siehe Abschnitt 2) sowohl von einer Versickerung im Bereich von Einzelgrundstücken ab.

4 INGENIEURGEOLOGISCHE BEURTEILUNG DES BAUGRUNDES

4.1 Allgemein

Die beim Aushub anfallenden Erdstoffe sind überwiegend der Bodenklasse 4, untergeordnet auch der Bodenklasse 5 gemäß DIN 18300 zuzuordnen. Aufgeweichte Lehme bzw. solche mit breiiger bis weicher Konsistenz gehen in Bodenklasse 2 über. Das Vorhandensein einzelner größerer Felsplatten bzw. -blöcke in den Lehmen ist nicht auszuschließen. Diese sind dann in Abhängigkeit der Blockgröße der Bodenklasse 6 bzw. 7 nach DIN 18300 zuzuordnen. Die im Bereich der Übergangszone anstehenden, verwitterten Festgesteine des Unterrotliegend sind der Bodenklasse 6 zuzuordnen, gehen jedoch mit zunehmender Tiefe rasch in Bodenklasse 7 nach DIN 18300 über.

4.2 Baugruben und Wasserhaltung

Grundsätzlich wird auf die DIN 4124 verwiesen. Diese Norm gibt an, nach welchen Regeln Baugruben und Gräben zu bemessen und auszuführen sind.

Nicht verbaute senkrechte Kanalgrabenwände bis 1,25 m (bzw. 1,75 m) Tiefe:

Diese können bei Einhaltung der Regelabstände für Verkehrslasten gemäß DIN 4124 bis zu einer Tiefe von 1,25 m (bzw. 1,75 m bei unter 45° abgeböschten Kanten) hergestellt werden. Dies gilt nur, wenn die anschließende Geländeoberfläche bei bindigen Böden nicht stärker als 1:2 geneigt ist. Bei zusätzlichen Belastungen nicht verbauter Grabenwände durch Bagger, Hebezeuge, Übergänge, Lagerstoffe oder sonstiges ist die Standsicherheit nach DIN 4084 nachzuweisen.

In bindigen Böden breiiger oder weicher Konsistenz sind senkrechte Kanalgrabenwände bis 1,25 m Tiefe als nicht standsicher zu beurteilen und müssen verbaut werden.

Nicht verbaute Baugruben und Gräben mit einer Tiefe > 1,25 m (bzw. 1,75 m):

Diese müssen mit abgeböschten Wänden hergestellt werden. Die Böschungsneigung richtet sich nach den bodenmechanischen Eigenschaften und nach den äußeren Einflüssen (z.B. Schichtwasser), die auf die Böschung wirken.

ICP
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Telefon 06374-993480
Telefax 06374-993482
e-mail
info@icp-geologen.de

ICP, Büro Bitburg
Kopernikusstraße 1
54634 Bitburg
Telefon 06561-18824
Telefax 06561-942558
e-mail
ICP-BIT@t-online.de

Geschäftsführer
Dipl.-Geol.
Hermann-Josef Brüll
Dipl.-Geol.
Frank Neumann
www.icp-geologen.de

Bankverbindung
Kreissparkasse
Kaiserslautern
(BLZ 540 502 20)
Konto 971531
USt.-Id.-Nr.
DE152749803

Registergericht
Amtsgericht
Kaiserslautern
HRB 2687
Steuer-Nr.:
19/668/01388

Im Regelfall darf ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit bei Kurzzeitböschungen bis maximal 5 m Böschungshöhe folgender Böschungswinkel nicht überschritten werden:

Verwitterungslehme (TM, UM): $\beta \leq 60^\circ$ (bei mindestens steifer Konsistenz)
 $\beta \leq 45^\circ$ (bei weicher Konsistenz)

Fels (Rotliegendes): abhängig vom Trennflächengefüge, jedoch $\max \beta = 80^\circ$

Ist die Standsicherheit vorübergehend offenstehender Baugruben und Gräben durch besondere Einflüsse (z.B. verstärkter Zufluß von Schichten- und/oder Oberflächenwasser) gefährdet, sind geringere, im Einzelfall nachzuweisende Böschungsneigungen vorzusehen!

Die Grabenwände länger offenliegender Baugruben sind durch geeignete Maßnahmen (Folienabdeckung) vor Witterungseinflüssen (Erosion) zu schützen.

Bezüglich der zulässigen Böschungsneigungen und -höhen von Langzeitböschungen (Geländeregulierung) wird auf nachfolgende Tabelle verwiesen.

Bodenart	Böschungshöhe	Böschungsneigung Einschnitt	Böschungsneigung Damm
	[m]	[-]	[-]
Schwach sandiger, schluffiger Ton	0 bis 3	1 : 1,25	1 : 1,25
	3 bis 6	1 : 1,25	1 : 1,70

Sind besondere Einflüsse zu berücksichtigen, (z.B. Hang- oder Schichtwasser) oder sollen steiler geneigte bzw. höhere Böschungen angelegt werden, muß im Einzelfall die Böschungsstandsicherheit nach DIN 4084 untersucht werden.

Zu beachten ist, daß erfahrungsgemäß die kritische Hangneigung, bei der das Risiko von Rutschungen wächst, bei Lehmböden bei ca. 25° bis 35° liegt. Der Abfluß von Oberflächenwasser muß klein gehalten werden, um die Erosion von Böden weitgehend zu reduzieren. Die potentielle Erosionsgefahr steigt mit der Menge und Geschwindigkeit des abfließenden Wassers und ist dementsprechend umso größer, je steiler und länger die abflußwirksamen Flächen sind.

Eine alsbaldige Ansaat von Rasen und Gehölzpflanzungen ist als natürlich wirksamer Erosionsschutz vorzusehen.

ICP
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Telefon 06374-993480
Telefax 06374-993482
e-mail
info@icp-geologen.de

ICP, Büro Bitburg
Kopernikusstraße 1
54634 Bitburg
Telefon 06561-18824
Telefax 06561-942558
e-mail
ICP-BIT@t-online.de

Geschäftsführer
Dipl.-Geol.
Hermann-Josef Brüll
Dipl.-Geol.
Frank Neumann
www.icp-geologen.de

Bankverbindung
Kreissparkasse
Kaiserslautern
(BLZ 540 502 20)
Konto 971531
USt.-Id-Nr.
DE152749803

Registergericht
Amtsgericht
Kaiserslautern
HRB 2687
Steuer-Nr.:
19/668/01388

Senkrechte Baugruben- und Kanalgrabenwände mit Tiefen > 1,25 m (bzw. 1,75 m):

Diese sind mit einem ausgesteiften, statisch ausreichend bemessenen Verbau zu sichern. Die Standsicherheit des Verbaus muß in jedem Bauzustand bis zum Erreichen der endgültigen Aushubsohle und des Rückbaus bis zur vollständigen Verfüllung des Grabens bzw. Arbeitsraumes sichergestellt sein.

Der Verbau muß für die höchsten zu erwartenden Belastungen in ungünstigster Stellung bemessen sein. Hierbei sind insbesondere zusätzliche Belastungen durch Bagger, Hebezeuge, Lagerstoffe, Bauteile für Überfahrten und Übergänge usw. zu berücksichtigen.

Ein geschlossener Grundwasserspiegel wurde bei den durchgeführten Aufschlüssen nicht nachgewiesen. Besondere Anforderungen an die Wasserdichtigkeit des Verbaus bestehen insofern nicht.

Erfahrungsgemäß ist aufgrund der Bindigkeit und der damit verbundenen geringen Durchlässigkeit der anstehenden Böden das der Baugrube gegebenenfalls zufließende Schicht- bzw. Stauwasser sowie oberflächlich zufließendes Niederschlagswasser mittels offener Wasserhaltung (Pumpensümpfe) zu beherrschen.

Werden Setzungen im verfüllten Arbeitsraum der geplanten Bauwerke in Kauf genommen, und wird außerdem auf die Verdichtung der Grabenverfüllung kein Wert gelegt, so ist ein Wiedereinbau der Aushubmassen prinzipiell möglich.

Wir empfehlen dann die Untermischung von Grobmaterial (32/56) bzw. Sandwich-Bauweise. Diese Vorgehensweise bedingt, daß dem bindigen Ton-/Schluffmaterial durch den eingebrachten Grobschlag ein stützendes Korngerüst verliehen wird.

Sollen die ausgebauten Böden für einen späteren Wiedereinbau verwendet werden, so sind sie aufgrund ihrer Wasserempfindlichkeit mit Folien o.ä. gegen weitere Durchfeuchtung bzw. Austrocknung zu schützen.

5 GRÜNDUNG VON GEBÄUDEN

Bezüglich der Erdbebenwirkung befindet sich das Untersuchungsgebiet in der Erdbebenzone 0 der DIN 4149.

Die zulässigen Bodenpressungen in Regelfällen nach DIN 1054 dürfen nur für Gründungsaufstandsflächen in Böden mit mindestens mitteldichter Lagerung bzw. steifer Konsistenz herangezogen werden. Diese sogenannten Regelfälle sind Flächengründungen, welche die in den Tafeln der DIN 1054 genannten Abmessungen besitzen und die auf den in den Tafeln genannten typischen Bodenarten ausgeführt werden.

ICP
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Telefon 06374-993480
Telefax 06374-993482
e-mail
info@icp-geologen.de

ICP, Büro Bitburg
Kopernikusstraße 1
54634 Bitburg
Telefon 06561-18824
Telefax 06561-942558
e-mail
ICP-BIT@t-online.de

Geschäftsführer
Dipl.-Geol.
Hermann-Josef Brüll
Dipl.-Geol.
Frank Neumann
www.icp-geologen.de

Bankverbindung
Kreissparkasse
Kaiserslautern
(BLZ 540 502 20)
Konto 971531
USt.-Id-Nr.
DE152749803

Registergericht
Amtsgericht
Kaiserslautern
HRB 2687
Steuer-Nr.:
19/668/01388

Zulässige Bodenpressung nach DIN 1054

	Verwitterungslehme/ Hangschutt	Unterrotliegendes
Bodengruppe (DIN 18196)	TM/UM	Fels
Zulässige Bodenpressung σ_0 [kN/m ³] (DIN 1054)	140 ^{1),2)}	> 1000
¹⁾ bei mindestens steifer Konsistenz, steife Konsistenz wird erreicht bei Schlagzahl $N_{10} \geq 5$ der schweren Rammsonde (DPH) ²⁾ bei Streifenfundamenten mit Breiten b von 1,0m und kleinster Einbindetiefe des Fundaments von 1,0m. Für andere Fundamentabmessungen gelten analog die Werte n. DIN 1054, Tab. 3-5		

Liegt ein Regelfall nicht vor, oder sollen die in DIN 1054 angegebenen Werte überschritten werden, so ist der Nachweis zu führen, daß die zu erwartenden Setzungen für das Gebäude unschädlich sind, und daß die Grundbruchsicherheit gewährleistet ist.

Die durch die ICP mbH im Zuge der Baugrunderkundung insgesamt durchgeführten 4 schweren Rammsondierungen ergaben, daß im Untersuchungsgebiet bereits in Tiefen zwischen ca. 1,0 m und 1,2 m unter derzeitiger Geländeoberkante mit „tragfähigem“ Baugrund zu rechnen ist.

In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, daß im Zuge der Untersuchungen nur punktuelle Untergrundaufschlüsse erfolgen konnten. Abweichungen in Bezug auf die Tiefenlage des „tragfähigen“ Baugrundes zwischen den Aufschlußpunkten und den Randbereichen können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Die nachfolgenden Hinweise und Vorschläge können weiterführende Untersuchungen im Einzelfall daher nicht ersetzen!

Eine Gründung sowohl unterkellertes als auch nicht unterkellertes Gebäude auf Streifenfundamenten (Mindesteinbindetiefe 0,8 m zur Gewährleistung der Frostsicherheit) ist somit auf Grundlage der Ergebnisse der durchgeführten Sondierungen als unproblematisch zu beurteilen.

Zur Vermeidung von Differenzsetzungen ist jedoch auf einen Lastabtrag in ein einheitliches Gründungssubstrat zu achten. Bauwerke dürfen nicht auf unterschiedlich setzungsbereitem Untergrund, d.h. teils auf Verwitterungslehm/ Hangschutt, teils auf Fels errichtet werden. Gegebenenfalls ist das Gründungssubstrat zu homogenisieren.

Zur Ableitung kapillar aufsteigender Wässer ist unter der Bodenplatte von Gebäuden eine Flächendrainage vorzusehen (z.B. Kies/Schotter 8/16 nach DIN 4226 Teil 1, mindestens 0,15m dick, und ein Geotextil).

ICP
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Telefon 06374-993480
Telefax 06374-993482
e-mail
info@icp-geologen.de

ICP, Büro Bitburg
Kopernikusstraße 1
54634 Bitburg
Telefon 06561-18824
Telefax 06561-942558
e-mail
ICP-BIT@t-online.de

Geschäftsführer
Dipl.-Geol.
Hermann-Josef Brüll
Dipl.-Geol.
Frank Neumann
www.icp-geologen.de

Bankverbindung
Kreissparkasse
Kaiserslautern
(BLZ 540 502 20)
Konto 971531
USt.-Id-Nr.
DE152749803

Registergericht
Amtsgericht
Kaiserslautern
HRB 2687
Steuer-Nr.:
19/668/01388

Bei einer Unterkellerung von Gebäuden kann sich, bedingt durch die gering durchlässigen Böden der Umgebung, der sogenannte „Badewanneneffekt“ einstellen, d.h. Wasser sammelt sich in der Arbeitsraumverfüllung und kann nicht abfließen. Aus diesem Grunde sind Abdichtungen gegen drückendes Wasser oder Drainageanlagen zur Entwässerung der Arbeitsraumverfüllung vorzusehen.

Kellergeschosse sind gegen Durchfeuchtung und den Aufbau von Wasserdruck im verfüllten Arbeitsraum infolge andringender Sickerwässer durch Installation von Ringdrainagen zu schützen. Zur Sicherung der Betriebstauglichkeit sind in regelmäßigen Abständen Spülschächte vorzusehen.

Weiterhin sind zur Vermeidung von Gebäudeschäden infolge von Durchfeuchtung bzw. Vernässung bei allen Gebäudeteilen die üblichen Abdichtungsmaßnahmen gegen nicht drückendes Wasser nach DIN 18195, Teil 5, sowie gegen Bodenfeuchtigkeit (Teil 4) zu beachten (Horizontalisolierung, Abdichtung von aufgehenden Wänden, grobkörnige Schüttung unter Fußböden u.a.m).

Werden die Kellerräume als "weiße Wanne" (Wanne aus wasserundurchlässigem Beton) oder als "schwarze Wanne" (Wanne aus bituminösen Dichtungsbahnen oder Kunststoff-Folien) ausgebildet, so kann auf Drainagen verzichtet werden.

Bei jeder Art von Gründung sind weiche, bindige Partien im Bereich der Gründungssohle (z.B. Lehme breiiger oder weicher Konsistenz oder durch Niederschläge aufgeweichte Erdstoffe) gegen gut verdichtbaren Kiessand oder vergleichbares Material (Magerbeton, Schotter) auszutauschen.

ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH



Frank Neumann
(Dipl.-Geol./Beratender Geowissenschaftler)



gez.
Ralf Biehl
(Dipl.-Ing.)

ICP
Am Tränkwald 27
67688 Rodenbach
Telefon 06374-993480
Telefax 06374-993482
e-mail
info@icp-geologen.de

ICP, Büro Bitburg
Kopernikusstraße 1
54634 Bitburg
Telefon 06561-18824
Telefax 06561-942558
e-mail
ICP-BIT@t-online.de

Geschäftsführer
Dipl.-Geol.
Hermann-Josef Brüll
Dipl.-Geol.
Frank Neumann
www.icp-geologen.de

Bankverbindung
Kreissparkasse
Kaiserslautern
(BLZ 540 502 20)
Konto 971531
USt.-Id-Nr.
DE152749803

Registergericht
Amtsgericht
Kaiserslautern
HRB 2687
Steuer-Nr.:
19/668/01388