

Ingenieur - Hydro - Umwelt -  
Geologie  
Gutachten·Planung·Beratung  
Fachbauleitung



## **Gutachterliche Stellungnahme Nr. 2**

**BV Alter Postweg  
Flurstücke 2159 und 2911  
48324 Sendenhorst**

**- Mögliche Bergschadensgefährdung durch den ehemaligen Strontianitabbau -**

**Projektbearbeiter: Diplom-Geologe T. Freisfeld**

**Projekt-Nr.: 1995/6573-A**

**Münster, 14.06.2019**

An der Straße „Alter Postweg“, Flurstücke 2159 und 2911, in Sendenhorst, sind Baumaßnahmen geplant. Der Anlage 1 sind die Baufenster dieser Maßnahme zu entnehmen.

Das Erdbaulabor Dr. F. Krause wurde von Herrn Jochen Horstmann, Strontianitstraße 66, 48324 Sendenhorst, beauftragt, auf der Grundlage der von der ibg - Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH, Universitätsstraße 74, 44789 Bochum, durchgeführten Untersuchungen Angaben über eine mögliche Bergschadensgefährdung durch den ehemaligen Strontianitabbau zu machen und die Ergebnisse in einer gutachterlichen Stellungnahme darzustellen.

Gemäß den zur Verfügung gestellten Planunterlagen wurde in Sendenhorst im 19. Jahrhundert Strontianit in der Grube Anna abgebaut. Dabei wurden östlich einer vermuteten Störung im Bereich der Flurstücke 2426, 2427, 2576, 2824, 2921 und 3021 über Versuchsstrecken vermutlich zwei dünnmächtige (ca. 0,6 m) mit 70 gon nach Nordwesten einfallende Strontianitgänge aufgeschlossen, die als „Liegender-Gang“ und „Hangender-Gang“ bezeichnet wurden. Im Hangenden Gang sind partiell Abbautätigkeiten zwischen ca. 5 m und ca. 40 m unter Geländeoberfläche ausgeführt worden. Die Abbaubreite dieser Gänge beträgt im Mittel ca. 1,5 m. Im Liegenden Gang ist lediglich eine Strecke in 25 m Tiefe angefahren worden (s. Anlage 2).

Zum einwirkungsrelevanten tagesnahen Bergbau zählt bei einem flächigen Abbau ein Teufenbereich bis 25 m Festgesteinsüberdeckung. Wenn lediglich der Abbau auf Strecken erfolgte, ist zur Gefährdungsabschätzung die Richtlinie der Bezirksregierung Arnsberg „Sicherung von zutage ausgehenden aufgegebenen und verlassenen Grubenbauten mit weniger als 20 gon Neigung“ (Sammelblatt der BA Arnsberg, Az.: 2.26.18.13.1-9-14 Schutz der Tagesoberfläche) heranzuziehen.

Gemäß der vorgenannten Richtlinie ist aus Grubenbauten im standsicheren Gebirge, deren Breite gleich oder kleiner der Höhe des Grubenbaus ist und deren Felsgesteinsüberdeckung mindestens der vierfachen Höhe des Grubenbaus entspricht, keine Standsicherheitsgefährdung der Tagesoberfläche abzuleiten.

Unter Beachtung der z.T. geringen Abbautiefe des Hangenden Ganges besteht eine grundsätzliche Tagesbruchgefährdung im direkten Abbaubereich (vgl. Anlage 4, rechtes Diagramm). Die Breite des Gefährdungsbereiches beträgt bei einem Einfallwinkel des Strontianitganges von 70 gon gemäß der Anlage 4 (linkes Diagramm) etwa 10 m.

Das heißt, ausgehend von einer gedachten Verbindungslinie zwischen den vorhandenen Luftschächten und einer Abbaubreite von ca. 1,5 m beträgt die Breite der einsturz-, setzungs- und senkungsgefährdeten Teilflächen ca.  $\pm 11,5$  m (s. Anlage 3).

Unter Beachtung der in der gutachterlichen Stellungnahme der ibg - Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH vom 20.02.2006 gemachten Angaben, dass „aufgrund der hohen Lageübereinstimmung mit den grubenbildlichen Darstellungen der Grube Anna und der darüber hinaus gewonnenen Kenntnis des Zustandes der hinterlassenen Grubenbaue die in 2005 erzielten Aufschlussresultate nach Osten ... durch Projektionsarbeiten „extrapoliert“ werden können“, liegt im Flurstück 2159 lediglich der nördlichste Teil des Baufensters (s. Anlage 3) im Gefährdungsbereich. Alle weiteren Baufenster der Flurstücke 2159 und 2911 liegen außerhalb des Gefährdungsgebietes. Danach ist eine Verpressung von möglichen Hohlräumen im Bereich des „Hangenden Ganges“ nur im Grenzbereich der Flurstücke 2159 und 2921 durchzuführen.

Es wird empfohlen, das Baufenster auf dem Flurstück 2159 soweit nach Süden zu verlagern, das die geplante Baumaßnahme außerhalb des Gefährdungsbereiches liegen wird.

Ergänzend dazu wird empfohlen, das Tragwerk des im nördlichen Teil des Flurstückes 2159 geplanten Gebäudes so auszubilden, dass bei einem Nachgeben des Baugrundstückes die Bauwerkslasten durch konstruktive Maßnahmen (z.B. Zerrbalken oder eine Zerrplatte) auf den vom Bergbau unbeeinträchtigten Baugrund übertragen werden.

Der Gutachter ist zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern, wenn sich Fragen ergeben, die in der vorliegenden gutachterlichen Stellungnahme nicht oder abweichend erörtert wurden.

Münster, den 14. Juni 2019

  
DR. F. KRAUSE VDI/BDS  
ING.-BÜRO FÜR ZBO- U. GRUBENBAU  
Harkortsstraße 14 - 48149 Münster  
☎ 0251/97135-0, Fax 0251/97135-99

i.A. Diplom-Geologe T. Freisfeld



Fiet Krause  
Inhaber

### **Planunterlagen:**

- Nr. 1 Bergschadentechnische Gefahrenanalyse - Stellungnahme zur Standsicherheit der Geländeoberfläche im Zusammenhang mit dem ehemaligen Strontianitbergbau -, Auftrags-Nr.: 60/5016/G, ibg - Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH, Universitätsstr. 74, 44789 Bochum, 28.04.2004
- Nr. 2 Stellungnahme zur Standsicherheit der Geländeoberfläche im Zusammenhang mit dem ehemaligen Strontianitabbau, hier Flurstücke 2575 und 2576, ibg - Ingenieurgesellschaft für Bodenmanagement und Geotechnik mbH, 20.02.2006
- Nr. 3 Gutachterliche Stellungnahme Nr. 1 „BV Strontianitstraße, Flurstücke 2575 und 2576, 48324 Sendenhorst“, Projekt-Nr.: 1995/6573-A, Erdbaulabor Dr. F. Krause, 09.04.2019
- Nr. 4 Archivunterlagen

### **Anlagen:**

- Nr. 1 Lageplan, 1:500, mit eingetragenen Baufeldern und der Lage des „Hangenden Ganges“
- Nr. 2 Lageplan, ca. 1:1.000, mit Ausweisung der Gefährdungsflächen
- Nr. 3 Lageplan, 1: 500, mit Eintragung der Gefährdungsflächen
- Nr. 4 Hüllkurven-Diagramm




### **Verteiler:**

Herrn Jochen Horstmann, Strontianitstraße 66, 48324 Sendenhorst (3-fach)

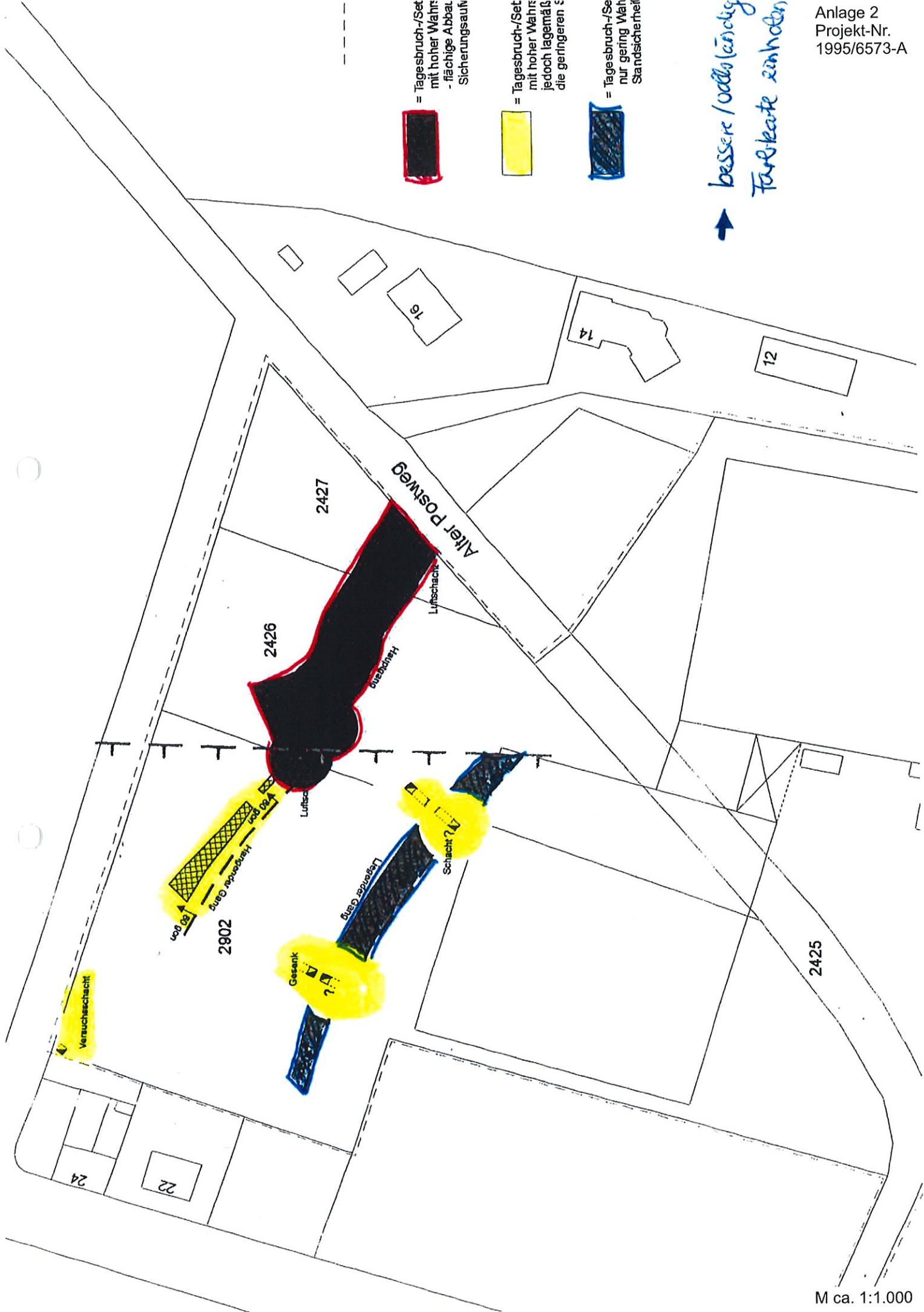






-  = Tagesbruch-/Set mit hoher Währ: - flächige Abbal. Sicherungsauf
-  = Tagesbruch-/Set mit hoher Währ: jedoch lagemäßig die geringeren :
-  = Tagesbruch-/Se nur gering Währ Standsicherheit

↑ bessere / vollständig  
 Farbkarte einholen







WA1	II	0/ED
0,4	(0,8)	FH9,5
TH4,5	<35° - 45°	

WA1	II	0/ED
0,4	(0,8)	FH9,5
TH4,5	<35° - 45°	

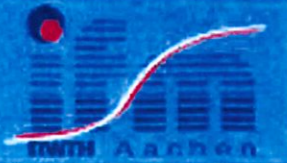
Plan zur Änderung und  
Erweiterung des Bebauungsplanes  
Nr.19 Alter Postweg Süd

Gemarkung Sendenhorst  
Flur 43  
Maßstab 1:500  
Angefertigt, den: 6.06.2019

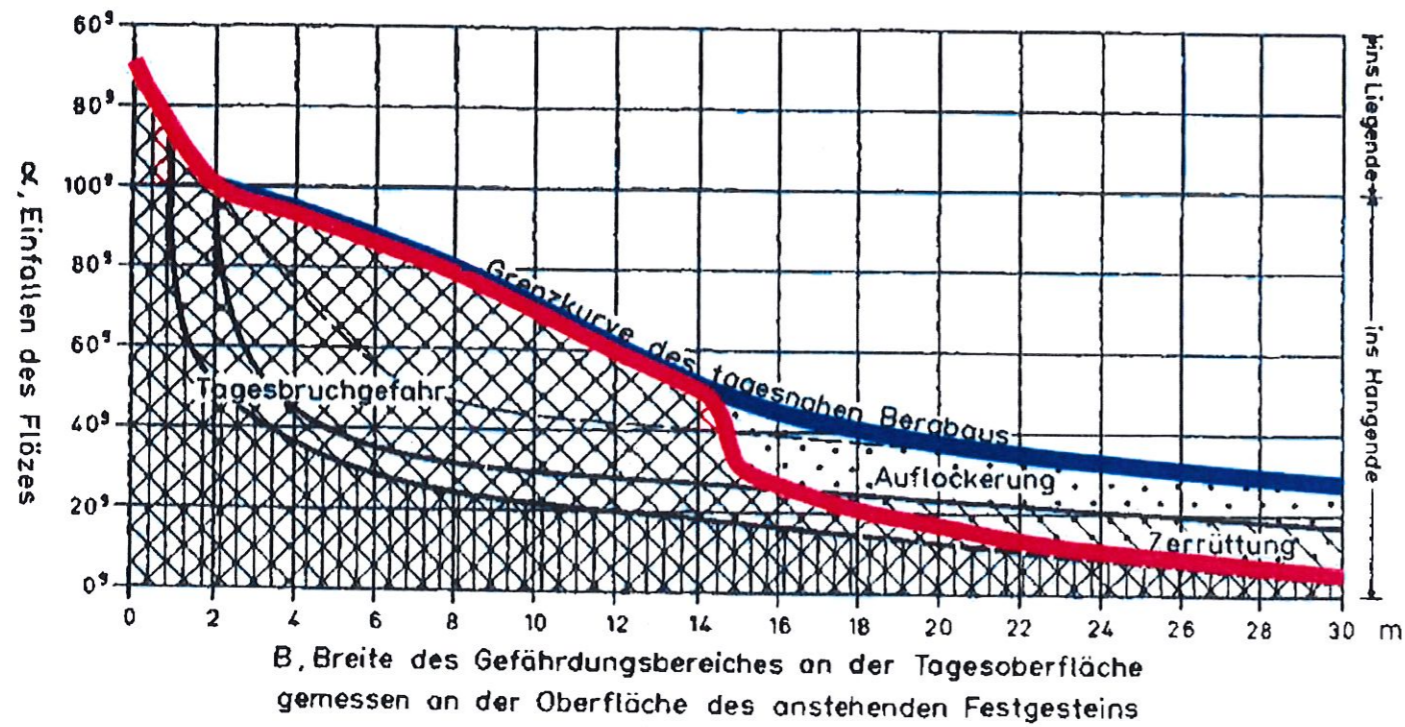
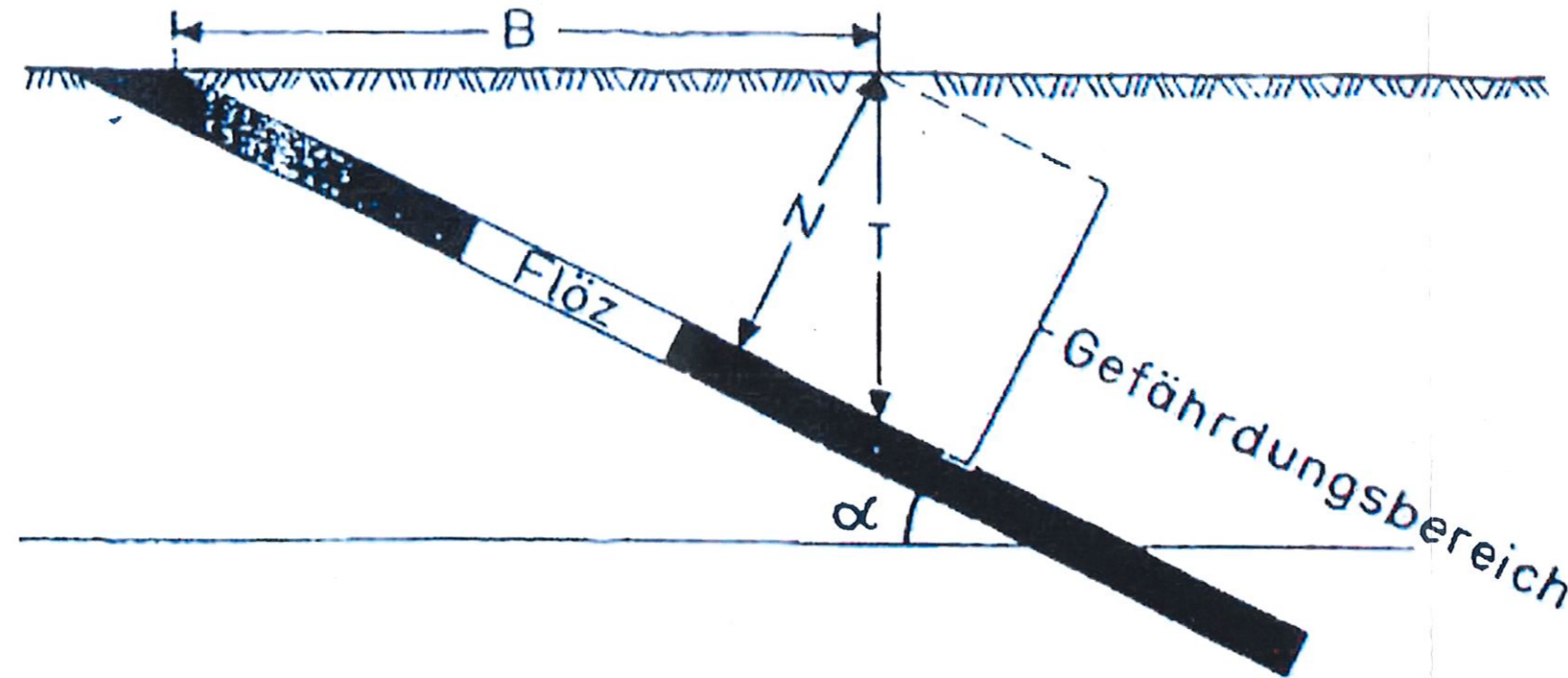
Anlage 3  
Projekt-Nr.  
1995/6573-A  
durch: DIPL.-ING. H. Kalverkamp  
Öffentl. best. Verm.-Ing.  
Rinkhöven 6 48324 Sendenhorst  
02526-950565



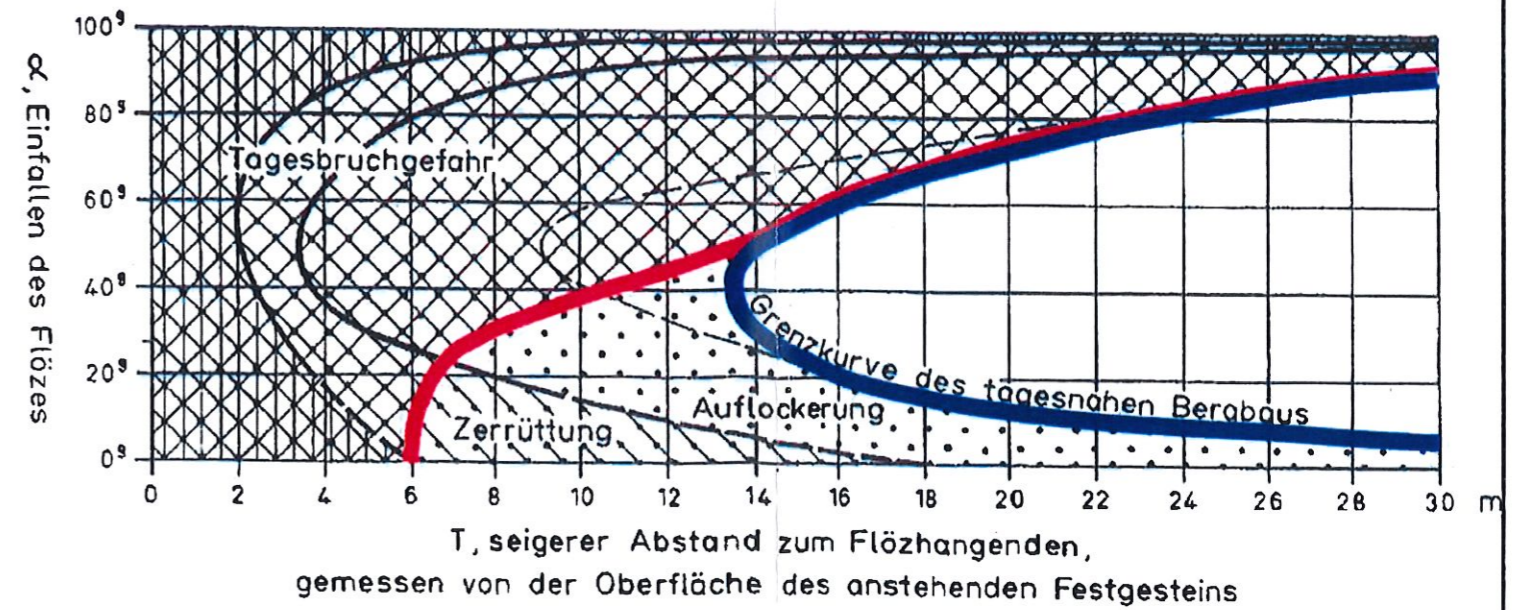
# Hüllkurven-Diagramme (Hollmann/Nürnberg 1972)



Anlage 4  
Projekt-Nr.  
1995/6573-A



Gefügebauflöckerung
  Gefügebauzerrüttung
  Gefügebauauflösung
  Tagesbruchgefahr



Gefügebauflöckerung
  Gefügebauzerrüttung
  Gefügebauauflösung
  Tagesbruchgefahr