

## Das Warmisrieder Feld

(Zu I. SCHAEFERS gleichnamigem Aufsatz in Band 29/30 dieser Zeitschrift)

*von Konrad Rögner, Lüneburg und Manfred Löscher, Leimen-St. Ilgen*

Zusammenfassung: Schaefer (1979) nimmt im Warmisrieder Feld (10–15 km NW Kaufbeuren) eine mindeleiszeitliche Ablagerungsserie mit insgesamt 10 verschiedenen alten Schotterkörpern an. Nach eigenen Untersuchungen, bei denen eine ähnliche Anzahl von Tertiär-/Quartär-Grenzwerten erarbeitet und ausgewertet wurde wie bei Schaefer, findet man dort jedoch nur 4 verschiedene Schotterkörper, die von uns der Donau- (I), der Günz- (II) und der Mindeleiszeit (III a und b) zugeordnet werden.

### 1. Vergleich einiger Geländeergebnisse von Schaefer mit denen von Rögner/Löscher

Schaefer's ältester Schotterkörper I auf dem schmalen Bergfeld-Rücken soll „von jüngeren Schottern ummantelt“ sein. Nach Schaefer (1979: 22) „läßt sich seine Unterkante (Uk) auf fast 1 km Erstreckung des Westabfalls verfolgen (749–743 m)“. In dem angegebenen Niveau findet man mehrfach tafoniartige Aushöhlungen zwischen Nagelfluhorizonten, in denen Fuchslöcher sichtbar sind (Neu 87; s. Aufschlußverzeichnis in dieser Erwiderung). Da Fuchsbauten sonst häufig etwas unterhalb der Tertiär-Quartär-Grenze in den meist unverfestigten Molassesanden angelegt sind, tendiert man bei oberflächlicher Begehung dazu, eben diese Grenze auch dort anzunehmen – vor allem dann, wenn das Auswurfmaterial Molassesand enthält. Dies ist jedoch dort nicht der Fall. Grabungen und Bohrungen haben ferner ergeben, daß nicht nur über diesen Aushöhlungen, sondern auch darunter noch feste Nagelfluhbänke anstehen und daß die Schotterunterkante ca. 10–15 m tiefer liegt (z. B. Neu 57).

Ein Beweis für die Existenz von Schaefer's Schotter I kann mit dem von Schaefer und von uns bis jetzt vorgelegten Faktenmaterial nicht erbracht werden – weder geologisch mittels der Schotterunterkanten (s. o.), noch morphologisch. Die bei Schaefer (1979: 23) im Querprofil 7 dargestellten Verhältnisse stimmen weder mit seinen Angaben auf Seite 21 (Abb. 4) genau überein, noch mit der Morphologie im Gelände. Nach unseren Ergebnissen besteht der schmale Bergfeld-Rücken nicht aus 4 verschiedenen Schotterkörpern (Schaefer 1979: 21, Abb. 4), sondern nur aus einem einzigen (Abb. 1 dieses Aufsatzes).

Unsere Überprüfungen erbrachten auch an vielen anderen Stellen des Warmisrieder Feldes eine Reduzierung der Schaefer'schen schotterstratigraphischen Konzeption. Da aus Platzgründen hier nicht näher auf weitere Einzelheiten eingegangen werden kann, sei vorläufig auf Kartenskizze und Längsprofil in Abb. 1 sowie auf das Aufschlußverzeichnis verwiesen.

### 2. Ergebnisse unserer Geländearbeiten

Nach den vorliegenden Schotterunterkanten können wir im Warmisrieder Feld 4 verschieden hohe Schotter erkennen. Auf Grund der Höhenunterschiede zwischen diesen Schottern und durch Höhenvergleich mit anderen Schotterablagerungen in der näheren und fernerer Umgebung schlagen wir vorläufig folgende stratigraphische Gliederung vor:

- a) Der Hirt-Wald-Schotter (I in Abb. 1) im SW des Warmisrieder Feldes wird in die Donau-Eiszeit gestellt.
- b) Der im W gelegene Grub-Warmisrieder Schotter (II in Abb. 1) wird als günzeiszeitliche Ablagerung angesehen.
- c) Der Romatsried-Simonsberger Schotter (IIIa) ist nach unseren Ergebnissen eine Akkumulation, die während der Vorrückungsphase des mindeleiszeitlichen Gletschers in ein Tal geschüttet wurde, das zwischen dem günzeiszeitlichen Baisweiler Wald Schotter im E und einem Tertiärgelände im W (östlich des Grub-Warmisrieder Schotters) eingeschnitten war (Rögner 1980). Als der mindeleiszeitliche Gletscher seinen Maximalstand erreicht hatte, uferete der Schmelzwasserstrom nach W aus (transgredierende Akkumulation) und lagerte den Hört-Wald-Helchenburger Schotter (IIIb) und die oberen Partien des Romatsried-Simonsberger Schotters ab.

Wie das Längsprofil (Abb. 1) zeigt, liegen die von uns gefundenen Unterkantenwerte – mit Ausnahme des Schotters IIIb – sehr gut in den 3 Profilen, und es ergibt sich aus unserer Sicht kein Anhaltspunkt für die Annahme weiterer Schotterkörper im Bereich des Warmisrieder Feldes.

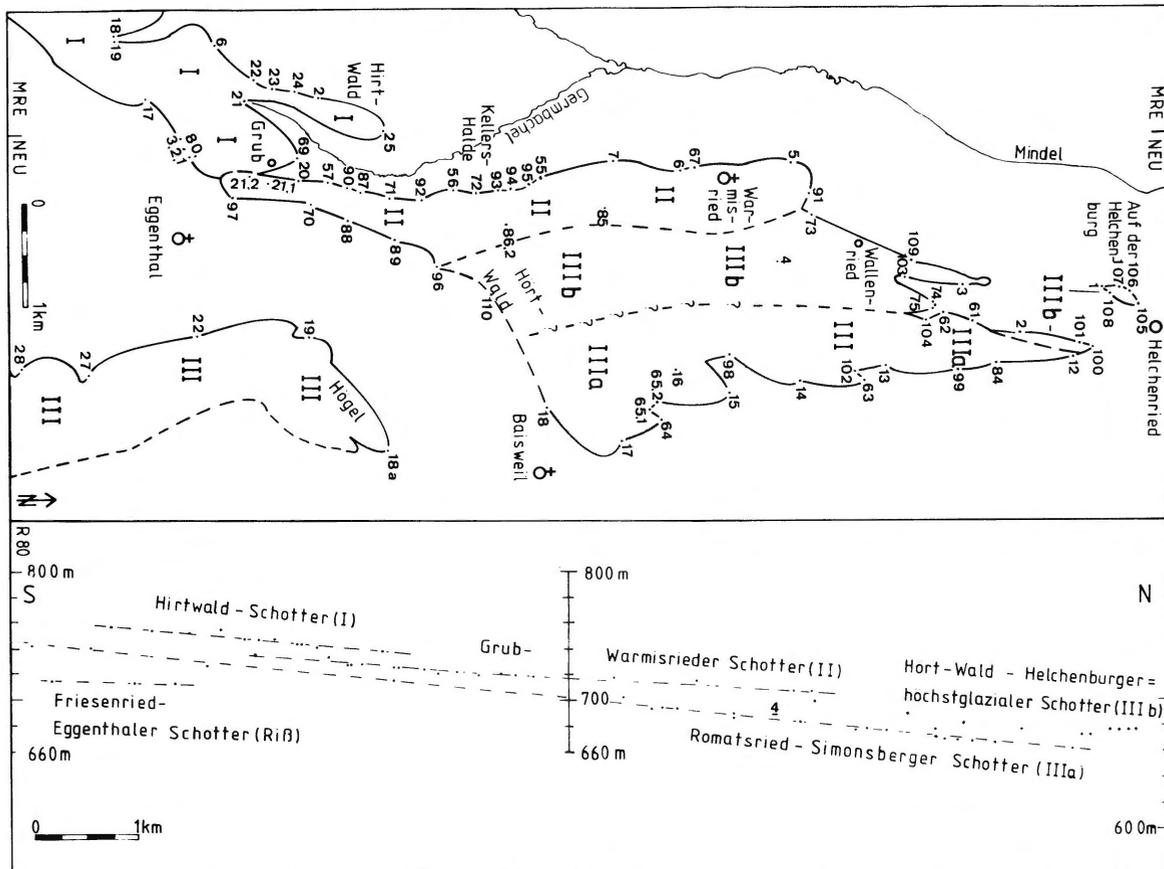


Abb. 1. Das Plateau von Warmisried. Stratigraphische Gliederung und Längsprofile der verschiedenen Schotter. Römische Zahlen: Schotter deren Namen in Text und Längsprofilen genannt werden; arabische Zahlen: Lage der verschiedenen Aufschlüsse, Bohrungen und Lokalitäten, gleichzeitig die im Aufschlußverzeichnis verwandte Nummer. Rechts- und Hochwert, Aufschlußstyp und Höhenlage der Tertiär-/Quartärgrenze, auch Schotterbasis genannt, sind dem Verzeichnis zu entnehmen. Kreuze geben die Basiswerte des höchstglazialen Hört-Wald-Helchenburger Schotters (Mindeleiszeit) an, der kleine Strich unterhalb der Zahl 4, die derzeitige Abbautiefe in der Kiesgrube 1 km nordöstlich Warmisried.

### 3. Einige grundlegende Bemerkungen zu den Schotterunterkanten

Im Gegensatz zu weiter im N gelegenen Teilen der Iller-Lech-Platte existieren in der südlichen, moränen-nahen Partie des Untersuchungsgebietes nur sehr wenige, großflächig angelegte Kies- oder Sandgruben. Aufgeschlossen sind die Schotterkörper zumeist an den Riedelkanten: die Tertiär-Quartär-Grenze wird selten im Aufschluß freigelegt; sie kann aber gelegentlich durch Bohrungen an der Basis nach einigen Metern erfaßt werden.

Schwankungen der Schotterbasis können mit dem Auge nur in seltensten Fällen verfolgt werden. Vor allem deshalb haben wohl Schotterkörper bei Bearbeitern von südlich gelegenen Gebieten im Querprofil zumeist eine ebene Sohle (so auch bei Rögner 1978), die aus einer Verbindung von Werten resultiert, die an der westlichen und an der östlichen Riedelkante ermittelt wurden. Schwankungen der Schotterbasis oder ein mehr muldenförmiges Querprofil, wie sie aus anderen Bereichen der Iller-Lech-Platte bekannt sind (z. B. bei Werner et al., 1974, Abb. 4, Profil 20), dürfen deshalb nicht generell verneint werden, nur weil sie – abbautechnisch bedingt – nicht im Aufschluß verfolgt werden können. Gute Beispiele für Unterkantenschwankungen um 5–10 m innerhalb eines Aufschlusses und damit einen anderen als den streng idealtypischen kastental-artigen Rinnenquerschnitt beschreibt Löscher (1976: 18, 26, 49, 76, 97) aus dem vorfluternahen Teil der Iller-Lech-Platte.

In den südlicheren, moränennahen Gebieten können diese Beträge noch wesentlich größer sein, wie Hydrogeologen inzwischen vielfach nachweisen konnten. Werner, J. et al. (1974, Abb. 4, Profil 7) zeigen, daß z. B. im würmeiszeitlichen Aitrach-Schotter Unterkantendifferenzen von 30 m vorkommen. Mittels geophysikalischer Methoden und zahlreicher Bohrungen sind in diesem Gebiet inzwischen sogar Differenzen von 50 m (!) festgestellt worden (mündliche Mitteilung von Dr. J. Werner, Geol. LA Freiburg).

Aus dieser Sicht scheint es uns doch sehr bedenklich, wenn z. B. Schaefer (1973) das nur ca. 20 km<sup>2</sup> große Grönenbacher Feld in ca. 40 (!), meist sehr schmale Schotterparzellen zerlegt (bei stellenweise nur 3–4 m (!) Unterkantendifferenz) und diese dann zu 10 genetisch eigenständigen Schotterkörpern zusammenfaßt, wobei er im extramoränen Teil nur auf 107 Schotterunterkantenwerte zurückgreift, was für eine derart intensive Gliederung eine zu geringe Zahl ist.

Ebenso bedenklich scheint uns Schaefer's Vorgehen im etwa 12 km<sup>2</sup> großen Warmisrieder Feld. Hier werden 17 Schotterparzellen ausgeschieden und zu ebenfalls 10 genetisch verschiedenen Schotterkörpern zusammengefaßt, deren Unterkanten oft nur 3–4 m auseinanderliegen (Schaefer 1979, Abb. 7). Für eine derart reichhaltige Gliederung ist die Zahl von nur 78 Unterkantenwerten (Schaefer 1979, Abb. 7) zu gering. Eine solche sollte erst erfolgen, wenn andere wichtige Merkmale – z. B. deutliche petrographische Unterschiede etc. – dazutreten.

### Schriftenverzeichnis

- EBERL, B. (1930): Die Eiszeitenfolge im nördlichen Alpenvorlande. – VIII + 427 S., 19 Abb., 2 Taf., 1 Kte.; Augsburg (Filser).
- LÖSCHER, M. (1976): Die präwürmeiszeitlichen Schotterablagerungen in der nördlichen Iller-Lech-Platte. – Heidelberger geogr. Arb., 45; IX + 157 S., 26 Abb., 4 Tab., 8 Taf., 4 Ktn., 17 Beil.; Heidelberg.
- RÖGNER, K. J. (1975): Quartärmorphologische Untersuchungen zwischen Mindel und Lech außerhalb der Jungendmoränen. – 103 S., 12 Fig., 4 Abb., 3 Ktn., 4 Beil.; Photomech. vervielf. Magisterarbeit, Geogr. Inst. Univ. Heidelberg.
- (1978): Studien zum Glazial und Fluvioglazial im präwürmeiszeitlichen Lechgletschervorland. – X + 141 + 23 S., 17 Fig., 6 Abb., 3 Ktn., 15 Beil.; Photomech. vervielf. Doktorarbeit, Naturwiss. Gesamtfak. Univ. Heidelberg.
- (1980): Die pleistozänen Schotter und Moränen zwischen oberem Mindel und Wertachtal. – Eiszeitalter und Gegenwart 30: 125–144, 9 Abb., 2 Tab.; Hannover.
- SCHAEFER, I. (1979): Das Warmisrieder Feld. – Quartär, 29/30: 15–47, 9 Abb.; Bonn.
- (1973): Das Grönenbacher Feld. – Eiszeitalter und Gegenwart, 23/24: 168–200, 4 Abb., 2 Taf.; Öhringen.
- WERNER, J., STRAYLE, G. und WALSER, M. (1974): Möglichkeiten der Grundwassererschließung und -anreicherung im Gebiet der Leutkircher Heide (Oberschwaben). – Das Gas- und Wasserfach, 115: 525–535, 5 Abb., 1 Tab.; München.

## Aufschlußverzeichnis

Angaben zu den in Abb. 1 eingetragenen Aufschlüssen, Bohrungen und sonstigen Lokalitäten nach Typ, Rechts- und Hochwert sowie Höhe der Tertiär-/Quartär-Grenze.

a = auflässig; Anschn = Anschnitt, der das Sediment selbst oder darüber hinausgehend Substratgrenzen freilegt; B = Spülbohrung; G = Geländebeobachtungen u. a. morphologischer Art; Kgr = Kiesgrube; P = Peilstangensondierung; Qu = Quellfassung, Quellen; Sch = Schurf; Sgr = Sandgrube.

Aufschlußnummer	Aufschlußtyp	Rechts-/Hochwert	Tertiär/Quartär-Grenze (in m NN)
I: Hirtwald Schotter (donaueiszeitlich)			
Blatt 8028 Markt Rettenbach			
MRE 2	aKgr	11750/10850	739,5
6	G + Qu	11200/09850	755/56
17	P + Sch	11760/09220	754
18	P	11200/08840	758
19	P	11120/08830	758
21	P	11680/10100	748
22	P	11570/10240	747
23	Sch + G	11640/10420	746/7
24	G + Qu	11670/11460	744
25	Sch	12000/11460	737
Blatt 8029 Kaufbeuren-Neugablonz			
69	Anschn	12300/10650	743/44
80,1	G + Qu	12300/09550	752
80,2	G + Qu	12200/09540	753
80,3	G + Qu	12120/09500	755
II: Grub-Warmisrieder Schotter (günzeiszeitlich)			
NEU 5	Sgr	12300/09550	752
6	Anschn	12200/09540	753
7	Kgr + p	12120/09500	755
20	aKgr	12500/10640	unter 738
21,1	B	12540/10360	737
21,2	B	12480/10180	737
55	Qu + G	12470/12980	717
56	Anschn	12570/11140	721
57	P	12500/10940	732,5
67	Anschn	12320/14420	714
70	G	12750/10700-10800	Tomalandschaft
71	G + Qu	12660/11500	725
72	P	12600/12350	718,5
85	P	12790/13580	kein Tertiär
86,2	P	12960/12550	kein Tertiär
87	G	12620/11240	kein Tertiär
88	G + Sch	12880/11120	Tertiär erst in 728 m
89	G + Qu	13070/11550	726
90	aKgr	12570/11120	728
91	G + Anschn	12560/15520	706
92	aKgr	12670/11830	723

Aufschluß- nummer	Aufschluß- typ	Rechts-/Hochwert	Tertiär/Quartär- Grenze (in m NN)
93	G + Qu	12560/12580	720
94	G + Qu	12560/12700	719
95	G + Sch	12600/12880	718
96	G + Qu	13300/11990	721
97	G	12700/10000	kein Tertiär

## III: Romatsried-Simonsberger Schotter (mindeleiszeitlich)

NEU 12	aKgr+P	90220/17840	661
13	aKgr	19270/16040	675
14	Anschn	90400/15240	682
15	Anschn + Sch	90520/14560	685
16	Kgr	90270/14060	unter 692
17	aKgr	90960/13520	701
18	aKgr	90600/12800	unter 697
18 a	P	91020/11310	715
19	aKgr	13990/10840	ca. 720
22	Anschn + Qu	14020/09740	727
27	Anschn + Qu	90160/08440	742
28	Sch	90130/07850	743
61	G + Qu	13780/17100	667
62	Kgr	13700/16780	670
63	aKgr	90420/15840	677
64	Anschn	90740/13900	693
65,1	G + Qu	90570/13850	690
65,2	Sch	90640/13770	692
84	G + Qu	90270/17210	666
98	aKgr	90120/14560	688
99	G + Qu	90320/16720	668
102	Sch	90320/15700	676
104	Anschn	13770/16660	673/74

## IIIa: Höchstglazialer Mindelschotter in der Mitte des Warmisrieder Plateaus

NEU 1	Sgr	13420/18340	ca. 675
2	Kgr	90000/17450	677
3	Kgr+P	13410/17020	681
4	Kgr	13290/15200	bis 688 kein Tertiär
73	Anschn	12760/15540	698
74	P	13610/16720	676
75	P	13640/16740	670
100	G	90120/18020	673
101	G	90080/17920	672
103	Sch	13360/16470	688
105	P	13600/18690	676
106	P	13470/18620	676
107	P	13440/18510	676
108	P	13490/18420	675,5
109	P	13210/16520	688,5
110	P	13590/12500	bis 688,5 kein Tertiär erbohrt