

Versuch einer mengenmäßigen Erfassung der ausgeräumten interglazialen Terrassensedimente des Inntales und seiner Nebentäler

Von Oskar Schmidegg und Josef Ladurner

Im Rahmen einer andere geologische Zwecke verfolgenden Darstellung wurde durch das Inntal und seine Nebentäler eine größere Anzahl Profile im Maßstab 1:25.000 mit zweieinhalbfacher Überhöhung entworfen.

Diese Profile gaben nun Gelegenheit, erstmalig den Versuch zu unternehmen, wenigstens in groben Umrissen die Schottermengen zu berechnen, die im Anschluß an die letzte interglaziale Zuschotterung des Inntales und seiner Nebentäler durch Flüsse und Eis wieder ausgeräumt wurden.

Der Wert dieser Berechnungen besteht darin, daß dadurch eine Vorstellung von der Menge und vom Gewicht der ausgeräumten Schotter gewonnen wird, die in anderen Zusammenhängen vielleicht Schlüsse auf isostatische Ausgleichsbewegungen zuläßt.

Diese Berechnungen ergeben vorläufig nur eine Größenordnung, da es sich nur um eine Auswertung vorhandener Profile handelt, die für ganz andere Zwecke ausgewählt waren.

Um genaue Werte zu erlangen, müßten die Profile dichter und in manchen Fällen zweckentsprechender gelegt werden, aber immerhin ergeben die vorliegenden Profile brauchbare Zahlen.

Die Profile sind auf Grund der topographischen Karte 1:25.000 gezeichnet, die geologischen Daten den vorhandenen geologischen Karten, größtenteils der geologischen Spezialkarte 1:75.000 und verschiedenen Sonderkarten 1:25.000, entnommen. Für einzelne Gebiete, für die geologische Unterlagen fehlten (besonders Zillertal und Brennergebiet), sind eigene Begehungen durchgeführt worden.

Die herangezogenen 146 Profile umfassen nur das Gebiet von Nordtirol, nicht aber außerhalb des Landes liegende Teile des Inntales, wie Engadin, so daß also nicht das vollständige Einzugsgebiet des Inns erfaßt wurde, was aber auf die Größenordnung der Gesamtsumme keinen nennenswerten Einfluß haben dürfte.

Auch wurden bei der Berechnung nur die größeren Nebentäler des Inntales berücksichtigt. Einmal lagen nur von diesen Profile vor, und dann fallen nach den bei der Auswertung gemachten Erfahrungen die kleinen und kleinsten Nebentäler für das Endergebnis nicht mehr ins Gewicht.

Die maximalen Höhen der interglazialen Zuschotterung wurden einschlägigen Arbeiten und geologischen Karten entnommen (vgl. hiezu: W. Heißel, Beiträge zur Quartärgeologie des Inntales, Jb. d. Geol. Bundesanstalt, Wien 1954).

Diese Höhen waren vielfach nicht einwandfrei zu ermitteln, da entsprechende Angaben, besonders in den Seitentälern, entweder ganz fehlten oder sich die Angaben bei den einzelnen Autoren widersprachen. In solchen Fällen wurde die Obergrenze der Zuschotterung auf Grund der Einzeichnungen in den vorhandenen geologischen Karten, durch Vergleich mit benachbarten Tälern, stellenweise auch auf Grund eigener Erfahrungen und Begehungen festgelegt. In vielen Fällen wird die Obergrenze als zu niedrig anzusehen sein, so daß die erhaltenen Schottermengen Mindestwerte darstellen.

In der folgenden Tabelle A wird zunächst — für jedes Tal gesondert — nach den einzelnen Profilen die Obergrenze der Zuschotterung und die Untergrenze der Ausräumung, die meist mit der heutigen Talsohle zusammenfällt, angegeben. Aus diesen beiden Daten und dem Profil wurde in möglichst genauer Weise der Querschnitt der Zuschotterung berechnet. Aus der Summe aller dieser Querschnitte, die im Inntal im Abstände von etwa 5 km folgen, in den Nebentälern zum Teil dichter, wurde dann ein mittlerer Querschnitt berechnet. In der letzten Spalte der Tabelle A ist das Gewicht der Schotter, bezogen auf einen Profilstreifen von 1 km Breite, angegeben. Diese Werte sind für das Inntal und einige der größeren Nebentäler auch graphisch dargestellt (siehe Abb. 1; die Zahlen 1, 2, 3 . . . beziehen sich auf die einzelnen Profile).

In der Tabelle B wurden dann die Täler — das Inntal von Landeck bis zur Grenze gesondert — nochmals mit den mittleren Querschnitten angeführt und aus diesen durch Multiplikation mit der Tallänge bzw. mit der Länge der Zuschotterung in dem betreffenden Tal der Rauminhalt der ausgeräumten Schotter in Millionen Kubikmeter annäherungsweise berechnet. In einer weiteren Spalte wurde unter Berücksichtigung eines durchschnittlichen spezifischen Gewichtes von $1,9 \text{ t/m}^3$ das Gewicht der Schotter in Millionen Tonnen ermittelt.

Es ergibt sich demnach aus der Tabelle B, daß der Rauminhalt der ausgeräumten Schotter für das eigentliche Inntal (Landeck—Staatsgrenze) 178,6 Milliarden m^3 gegenüber 101,7 Milliarden m^3 für sämtliche Nebentäler beträgt. Von den Nebentälern hebt sich das Zillertal mit 26,5 Milliarden m^3 ausgeräumtem Schotter weit über die anderen Täler heraus. Als nächstes folgt das Silltal, das mit seinen Nebentälern zusammen 11 Milliarden m^3 ausgeräumtes Material erreicht, und in ungefähr gleicher Menge das Brixental.

Von diesem leiten die Einsattelungen von Kirchberg und Ellmau hinüber in das Tal der Großache. Die Schotter reichten besonders im Brixental über diese Einsenkungen hinüber. Das Gebiet des Großachentales ist jedoch in die vorliegenden Berechnungen nicht einbezogen worden. Die Zahlen für die übrigen größeren Seitentäler, wie Stanzer Tal, Ötztal, Pitztal, Gurgltal, Schmiedtal (Landl) usw., bewegen sich zwischen 3 und 8 Milliarden m^3 . Die anderen Täler, wie Sellraintal, Wattental, Alpbachtal usw., weisen Zahlenwerte von oft weit unter 1 Milliarde auf, so daß ihr Anteil an der Gesamtmenge nur einen kleinen Bruchteil ausmacht.

Die ganz kleinen Täler ergeben so geringe Werte, daß sie ohne weiteres vernachlässigt werden können.

Für das Inntal wurde eine Obergrenze der Zuschotterung, bei Nauders beginnend, mit 1500 m SH angenommen. Talabwärts fällt die Obergrenze ziemlich gleichmäßig ab, erreicht bei Fließ eine Höhe von 1400 m, um dann zuletzt ziemlich stark gegen Landeck auf 1250 m abzufallen. Von da an sinkt die Obergrenze wieder allmählich bis Imst (1000 m) und bleibt in derselben Höhe bis etwa Zirl. Bei Innsbruck scheinen die Schotter nur bis 900 m gereicht zu haben. Unterhalb von Schwaz beginnt die Obergrenze der Schotter wieder anzusteigen, scheint zwischen Rattenberg und Kirchbichl bis nahe an 1000 m gereicht zu haben, um dann von dort zunächst allmählich (bei Erl noch 800 m), später rascher abzusinken (Alpenrand 650 m).

Während so im eigentlichen Inntal die Terrassenschotter in bedeutender Ausdehnung auftreten und mit nur geringen Unterbrechungen bis an den Alpenrand zu verfolgen sind, ist die Zuschotterung für viele Nebentäler schwieriger festzustellen, da sie besonders in engen Tälern oft vollständig beseitigt worden ist. Man hat dabei hier mit viel größeren Unsicherheiten zu rechnen. In manchen Nebentälern wurde eine Obergrenze der Zuschotterung auf Grund einzelner weniger Schotterreste festgelegt. Wo diese fehlten, wurde die Obergrenze im Nebental, um Mindestwerte zu erhalten, als Fortsetzung der Zuschotterung des Haupttales angenommen.

Die beiliegende Tafel (Abb. 1) gibt für das Inntal und einige größere Nebentäler die den einzelnen Profilen entsprechenden Schottermengen in graphischer Darstellung an, wobei die Profile als 1 km breite, quer zum Tal verlaufende Streifen angenommen sind. Die Horizontale entspricht, ohne Rücksicht auf Meereshöhen, dem gerade gestreckten Talverlauf. Auf ihr sind die Lagen der einzelnen Profile im richtigen Abstand (Maßstab 1:250.000) und zur leichteren Orientierung die größeren Orte verzeichnet. In der Vertikalen sind die Schottermengen in Milliarden Tonnen für jedes Profil aufgetragen. In der damit erhaltenen Kurve wirken sich so die Höhe der Zuschotterung und die Breite des Tales gleichzeitig aus. Sie gibt ein Bild der für die einzelnen Talstücke bei Ausräumung der Schotter eingetretenen Entlastung.

Man sieht daraus, daß in den Oberläufen der Täler und allgemein in den Seitentälern die Entlastung entsprechend auch der geringen Zuschotterung sehr gering ist. Im Inntal tritt erstmalig ein Maximum in der Talweite von Landeck auf, bedingt durch hohe Zuschotterung im Verein mit dem breiten Talbecken. Weiter innabwärts macht sich die Verengung des Inntales bemerkbar. Von der Einmündung des Öztales an nimmt mit der nun wieder zunehmenden Verbreiterung des Inntales auch die Menge der ausgeräumten Schotter allmählich zu. Da die obere Schottergrenze ziemlich gleich bleibt, wird hier nur der Talquerschnitt wirksam: Einengung durch die Martinswand und Verbreiterung im Raume Innsbruck—Hall. Von Jenbach ab steigt die Höhe der ehemaligen Zuschotterung wieder an, und mit der

Ausweitung des Inntales bei Wörgl erreicht die Ausräumung unterhalb Wörgls bis Kirchbichl ihr Hauptmaximum. Mit dem Absinken der einstigen Schotterhöhe gegen das Alpenvorland nimmt damit auch die Menge der ausgeräumten Schotter bald ab.

Aus dem Verlauf der Kurve für das Inntal ergibt sich, daß im Raume Wörgl—Kirchbichl die größte Ausräumung und damit die größte Entlastung stattgefunden hat, wodurch eine stärkere Hebung dieses Talabschnittes gegenüber anderen Teilen des Inntales ermöglicht ist. Damit ist ein weiterer Beitrag für die Grundlagen der von Ampferer¹ wiederholt angeschnittenen Frage der Talverbiegungen gegeben. Um die erhaltenen Zahlenangaben in einem vergleichbaren und anschaulichen Maßstab zu bringen, wurde versucht, sie durch den Inhalt eines bekannten Berges auszudrücken. Als hiezu geeigneter und einigermaßen isolierter Berg wurde der Patscherkofel südlich Innsbrucks gewählt. Es wurde dabei für die Inhaltsberechnung der Teil, der über die Mittelgebirgsterrasse von Igl-Patsch, das ist ungefähr der über der 1100-m-Höhenlinie aufragende Teil des Patscherkofels (Gipfelhöhe 2247 m), in Betracht gezogen. Die Begrenzung nach Süden ist durch das Vikartal gegeben, nach Osten wurde die tiefste Einsattelung zwischen Patscherkofel und Vikarspitze als Abgrenzung angenommen. Als Rauminhalt wurden etwa 5,6 Milliarden m³ errechnet, die bei einem durchschnittlichen spezifischen Gewicht von 2,7 (größtenteils Quarzphyllit) ein Gewicht von rund 15 Milliarden Tonnen ergeben. Vergleicht man nun die Menge der ausgeräumten Schotter mit den Zahlen des Patscherkofels, so ergibt sich für das Inntal Landeck—Grenze bei Kufstein allein eine Schottermenge, die das 32fache des Patscherkofels an Rauminhalt und das 22,6fache an Gewicht beträgt. Für die Summe der Nebentäler ergibt sich in gleicher Weise an Rauminhalt das 18,3fache, an Gewicht das rund 13fache des Patscherkofels. Faßt man das Inntal und seine Nebentäler zusammen, erhalten wir größenordnungsmäßig für die ausgeräumten Schottermassen das rund 50fache des Inhalts und das rund 35fache des Gewichts des Patscherkofels.

Vergleicht man die Zahlen der ausgeräumten Schottermassen einzelner Täler mit denen des Patscherkofels, so erhält man (bezogen auf die Rauminhalte) für das Öztal rund dieselbe Menge wie die des Patscherkofels, für das Silltal mit seinen Nebentälern, ebenso für das Brixental mit Kelchsau- und Windautal, das rund Zweifache, für das Zillertal das rund Viereinhalbfache des Rauminhaltes des Patscherkofels.

Eine Berechnung der im Inntal und seinen Nebentälern noch vorhandenen Schottermengen, damit die Feststellung der Gesamtmenge der Zuschotterung und daraus das Verhältnis der bereits ausgeräumten Schottermengen zur gesamten Zuschotterung wäre sehr interessant. Eine derartige Aufgabe ist nach den derzeitigen Kenntnissen aber nicht durchführbar, da die Tiefe der unter den Schottern liegenden

¹ O. Ampferer, Über die Entstehung der Inntalterrassen. Vh. d. k. k. Geol. Reichsanstalt, Wien 1908, und Z. f. Gletscherkunde, Bd. III, 1908.

Felssohle des Inntals und der meisten größeren Nebentäler nur an wenigen Stellen hinreichend bekannt ist. So erreichte die Bohrung von Rum mit einer Tiefe von 200 m unter der heutigen Inntalsole noch keinen Felsuntergrund und ließ die Frage der Mächtigkeit der interglazialen Zuschüttung des Inntals offen. Ebenso läßt sich der Felssockel der seitlichen Terrassen nicht hinreichend angeben, um eine einigermaßen zutreffende Berechnung durchführen zu können. Aus diesen Gründen mußte daher von einer Berechnung der noch vorhandenen Schottermengen bzw. der Gesamtzuschotterung abgesehen werden.

Zum Schluß sei ein roher Vergleich mit der heutigen Geschiebeführung des Inn gestattet. Von L. Mühlhofer erschien in der Wasserwirtschaft ein Bericht über die Untersuchungen der Schwebstoff- und Geschiebeführung des Inn bei Kirchbichl². Auf Grund dieser Untersuchungen gibt Mühlhofer folgende Zahlen an: Für den Zeitraum des Versuchsjahres, das relativ wasserreich war, ergab sich eine Geschiebemenge umgerechnet auf Ablagerung von 1,4 mill. m³ und für die Schwebstoffführung eine Menge von 5,8 mill. m³, das sind zusammen 7,2 mill. m³ auf Ablagerung umgerechnet.

Vergleicht man diese Zahl mit der Menge der ausgeräumten Schotter (einschließlich der Sand- und Lehmlagerungen) des Inntals, so würde unter der Annahme einer gleichen Wasserführung wie im Versuchsjahr eine Zeit von ca. 40.000 Jahren benötigt werden.

Da vom Ende der Würm-Eiszeit bis heute für die Ausräumung der abgelagerten Schottermasse des Inntals und der Nebentäler aber nur ein Zeitraum von ca. 20.000 Jahren zur Verfügung stand, muß die Räumungskraft des Inn bedeutend höher gewesen sein. Innerhalb dieser 20.000 Jahre lagen aber auch die großen Gletschervorstöße von Schlern, Gschnitz und Daun. Besonders die beiden ersteren besaßen große Gletscher im Inntalraum, die entsprechend große Schmelzwassermengen entsandt haben müssen.

Da aber die Geschiebeführung eines Flusses, wie Vergleichszahlen aus anderen Flußgebieten und anderen Stellen des Inn zeigen, sehr wechselnd ist und oft um das Mehrfache schwankt, ergibt sich doch eine größenordnungsmäßig gute Übereinstimmung der Schottermengen, die sich aus den obigen Berechnungen ergeben haben, mit den durch Messungen festgestellten Geschiebemengen.

Anschrift der Verfasser: Chefgeologe Dr. Oskar Schmidegg, Innsbruck, Innrain 115
Univ.-Prof. Dr. Josef Ladurner, Innsbruck, Defreggerstraße 31

² L. Mühlhofer, Untersuchungen über die Schwebstoff- und Geschiebeführung des Inn nächst Kirchbichl (Tirol), Wasserwirtschaft, Jg. 1933.

TABELLE A

Nr.	Profil	Obergrenze der Zuschotterung in m	Untergrenze der Ausräumung in m	Querschnitt des Profils in m ²	Schottergewicht für einen 1 km breiten Streifen in Mill. Tonnen
<i>a) Inntal Landeck – Ebbs</i>					
Länge: 152 km					
1	Zams	1.250	760	870.000	1.655
2	2,0 km westl. Schönwies	1.100	740	425.000	807
3	1,0 km östl. Schönwies	1.100	730	398.000	756
4	3,0 km westl. Bahnhof Imst	1.050	720	432.000	820
5	Bahnhof Imst	1.000	700	362.000	688
6	0,7 km östl. Roppen	1.000	690	675.000	1.280
7	6,5 km westl. Silz	1.000	650	850.000	1.614
8	Silz	1.000	650	735.000	1.400
9	1,0 km westl. Stams } ohne	1.000	640	740.000	1.480
10	1,0 km westl. Telfs } Plateau	1.000	620	550.000	1.050
11	0,5 km westl. Flaurling	1.000	610	1,035.000	1.980
12	1,5 km westl. Zirl	1.000	600	1,110.000	2.110
13	0,5 km westl. Völs	950	580	1,250.000	2.380
14	3,0 km westl. Innsbruck	900	580	1,035.000	1.970
15	Innsbruck	900	570	1,400.000	2.660
16	0,5 km westl. Rum	900	565	1,535.000	2.920
17	Hall	900	560	1,190.000	2.260
18	0,5 km westl. Wattens	900	550	1,113.000	2.120
19	2,0 km östl. Weer	900	550	1,067.000	2.020
20	1,5 km nordöstl. Schwaz	920	530	1,200.000	2.280
21	1,0 km östl. Jenbach	950	530	1,140.000	2.160
22	0,8 km westl. Brixlegg	970	515	1,960.000	3.720
23	Rattenberg	980	515	1,850.000	3.520
24	0,9 km östl. Kundl	980	510	2,000.000	3.800
25	1,7 km östl. Wörgl	980	500	2,590.000	4.920
26	Kirchbichl	980	500	2,555.000	4.850
27	5,5 km südwestl. Kufstein	970	490	2,080.000	3.950
28	Kufstein	950	480	1,530.000	2.910
29	2,3 km nordöstl. Kufstein	920	470	1,500.000	2.950
30	Ebbs	870	470	1,000.000	1.900
31	0,8 km südöstl. Erl	800	460	1,050.000	1.990
32	2,3 km nördl. Erl	700	460	360.000	685

Summe: 37,587.000

Mittlerer Querschnitt: 1,174.000

Nr.	Profil	Obergrenze der Zuschotterung in m	Untergrenze der Ausräumung in m	Querschnitt des Profils in m ²	Schottergewicht für einen 1 km breiten Streifen in Mill. Tonnen
<i>b) Nebentäler</i>					
<i>1. Stanzer Tal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 19 km					
1	Stanz	1.250	780	700.000	1.330
2	0,4 km westl. Pians	1.250	840	558.000	1.100
3	0,3 km westl. Trisannabrücke	1.250	880	222.000	422
4	Flirsch	1.250	1.100	83.000	158
5	0,2 km östl. Schnann	1.250	1.160	61.000	116
6	0,5 km westl. Pettneu	1.250	1.200	30.000	57
7	St. Jakob	1.250	1.240	3.000	6
				Summe:	1.657.000
				Mittlerer Querschnitt:	236.000
<i>2. Paznauntal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 20 km					
1	0,7 km südl. Wiesberg	1.250	920	120.000	228
2	5,0 km östl. Kappl	1.300	1.180	40.500	77
3	0,25 km nordöstl. Ischgl	1.350	1.320	12.500	24
				Summe:	173.000
				Mittlerer Querschnitt:	57.700
<i>3. Oberes Inntal und Stillebachtal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 44 km					
1	1,4 km nördl. Reschenpaß	1.550	1.480	40.000	76
2	0,5 km nördl. Nauders	1.500	1.270	109.000	207
3	4,0 km südwestl. Pfunds	1.490	970	455.000	865
4	Cajetansbrücke	1.490	970	610.000	1.160
5	0,4 km nordöstl. Tösens	1.470	920	690.000	1.310
6	0,5 km nördl. Prutz	1.400	860	115.000	229
7	Fließ	1.350	850	800.000	1.520
8	0,8 km südöstl. Landeck	1.260	800	332.000	631
				Summe:	3.151.000
				Mittlerer Querschnitt:	394.000
<i>4. Kaunertal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 14 km					
1	Kauns	1.400	920	456.000	866
2	0,9 km nördl. Feuchten	1.450	1.260	120.000	288
				Summe:	576.000
				Mittlerer Querschnitt:	288.000

Nr.	Profil	Obergrenze der Zuschotterung in m	Untergrenze der Ausräumung in m	Querschnitt des Profils in m ²	Schottergewicht für einen 1 km breiten Streifen in Mill. Tonnen
5. Pitztal					
Länge des zugeschotterten Tales: 8 km					
1	Arzl-Wald	1.050	720	457.000	868
2	Wenns	1.100	830	281.000	485
				Summe:	738.000
				Mittlerer Querschnitt:	369.000
6. Ötztal					
Länge des zugeschotterten Tales: 22 km					
1	0,6 km nordwestl. Sautens	1.000	720	620.000	1.180
2	3,0 km nördl. Umhausen	1.100	930	150.000	285
3	2,5 km südl. Umhausen	1.200	1.070	30.000	57
4	1,0 km südl. Längenfeld	1.300	1.170	100.000	190
				Summe:	900.000
				Mittlerer Querschnitt:	225.000
7. Sellraintal					
Länge des zugeschotterten Tales: 5 km					
1	2,3 km nordöstl. Rothenbrunn	1.000	750	170.000	323
2	0,5 km östl. Rothenbrunn	1.020	870	45.000	86
3	1,7 km westl. Rothenbrunn	1.050	1.020	4.000	8
				Summe:	219.000
				Mittlerer Querschnitt:	73.000
8. Stubaital					
Länge des zugeschotterten Tales: 23 km					
1	Kreith	1.100	680	390.000	741
2	Mieders	1.100	830	329.000	625
3	0,2 km nordöstl. Neustift	1.150	980	132.000	249
4	Krößbach	1.200	1.100	60.000	114
5	Falbeson	1.200	1.180	6.000	11
				Summe:	917.000
				Mittlerer Querschnitt:	184.000
9. Silltal					
Länge des zugeschotterten Tales: 26 km					
1	Patsch	1.100	700	81.250	157
2	4,0 km nördl. Matrei	1.200	840	320.000	608
3	1,4 km nördl. Steinach	1.220	1.020	155.000	294
4	1,7 km nördl. Gries	1.400	1.100	175.000	332
5	1,5 km nördl. Brennersattel	1.400	1.300	30.000	57
				Summe:	761.250
				Mittlerer Querschnitt:	152.000

Die Länge der Zuschotterung der Nebentäler wurde vom jeweiligen Terrassenrand des betreffenden Haupttales gerechnet.

Nr.	Profil	Obergrenze der Zuschotterung in m	Untergrenze der Ausräumung in m	Querschnitt des Profils in m ²	Schottergewicht für einen 1 km breiten Streifen in Mill. Tonnen
<i>10. Gschnitztal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 13 km					
1	1,5 km westl. Steinach	1.250	1.090	265.000	503
2	2,0 km südwestl. Trins	1.300	1.170	125.000	238
3	0,8 km westl. Gschnitz	1.300	1.230	72.500	138
4	2,2 km südwestl. Gschnitz	1.300	1.280	1.000	2
				Summe:	463.500
				Mittlerer Querschnitt:	116.000
<i>11. Obernbergtal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 6 km					
1	0,5 km nordöstl. Vinaders	1.400	1.170	93.000	177
2	Obernberg	1.400	1.290	20.000	38
				Summe:	113.000
				Mittlerer Querschnitt:	56.000
<i>12. Valsler Tal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 8 km					
1	St. Jodok	1.400	1.130	29.000	55
2	Außervals	1.400	1.260	70.000	133
3	Innervals	1.400	1.320	40.000	76
				Summe:	139.000
				Mittlerer Querschnitt:	46.300
<i>13. Navistal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 7 km					
1	0,5 km östl. St. Kathrein	1.200	1.040	33.600	64
2	Navis	1.400	1.310	6.700	127
				Summe:	40.300
				Mittlerer Querschnitt:	20.000
<i>14. Voldertal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 1 km					
1	1,7 km südl. Volders	900	750	30.000	57
2	2,0 km nördl. Volderwildbad	900	780	18.000	34
3	1,5 km nördl. Volderwildbad	900	890	1.000	2
				Summe:	49.000
				Mittlerer Querschnitt:	16.000

Nr.	Profil	Obergrenze der Zuschotterung in m	Untergrenze der Ausräumung in m	Querschnitt des Profils in m ²	Schottergewicht für einen 1 km breiten Streifen in Mill. Tonnen
<i>15. Wattental</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 2 km					
1	1,5 km südl. Wattens	900	760	56.000	106
2	2,6 km südl. Wattens	900	820	12.000	23
				Summe:	68.000
				Mittlerer Querschnitt:	34.000
<i>16. Weertal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 2,5 km					
1	2,5 km südl. Weer	900	720	90.000	172
2	3,3 km südl. Weer	900	810	13.500	25
3	4,2 km südl. Weer	900	880	1.000	2
				Summe:	104.500
				Mittlerer Querschnitt:	35.000
<i>17. Zillertal</i>					
Länge des Tales bis Finkenberg: 30 km					
1	Straß	950	520	993.000	1.890
2	1,0 km nördl. Fügen	950	540	1,148.000	2.180
3	2,4 km nördl. Stumm	1.000	550	1,158.000	2.200
4	1,6 km nördl. Zell	1.050	570	720.000	1.360
5	Mayrhofen	1.100	620	733.000	1.390
6	Finkenberg	1.100	670	540.000	1.030
				Summe:	5,292.000
				Mittlerer Querschnitt:	882.000
<i>18. Tuxer Tal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales ab Finkenberg: 12 km					
1	4,2 km nordöstl. Lanersbach	1.400	1.250	80.000	152
2	2,0 km südwestl. Lanersbach	1.400	1.380	12.000	23
				Summe:	92.000
				Mittlerer Querschnitt:	46.000
<i>19. Gerlostal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 11 km					
1	0,7 km östl. Heinzenberg	1.110	690	33.000	63
2	3,0 km westl. Gerlos	1.250	1.170	28.000	53
3	1,0 km westl. Gerlos	1.275	1.250	8.000	15
				Summe:	69.000
				Mittlerer Querschnitt:	23.000

Nr.	Profil	Obergrenze der Zuschotterung in m	Untergrenze der Ausräumung in m	Querschnitt des Profils in m ²	Schottergewicht für einen 1 km breiten Streifen in Mill. Tonnen
<i>20. Alpbachtal</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 7 km					
1	Hygna	1.000	700	225.000	428
2	1,5 km westl. Alpbach	1.000	810	48.000	91
3	2,5 km südl. Alpbach	1.000	975	2.000	4
				Summe:	285.000
				Mittlerer Querschnitt:	95.000
<i>21. Wildschönau (Kundler Tal)</i>					
Länge des zugeschotterten Tales: 13 km					
1	2,0 km südl. Kundl	1.000	600	200.000	380
2	2,0 km westl. Mühlthal	1.000	690	248.000	472
3	0,5 km westl. Mühlthal	1.000	750	200.000	380
4	1,2 km nördl. Auffach	1.020	810	126.000	239
5	1,2 km südl. Auffach	1.050	920	70.000	133
6	3,0 km südl. Auffach	1.080	980	25.000	48
7	Schönauer Alm	1.100	1.100	—	—
				Summe:	870.000
				Mittlerer Querschnitt:	124.000
<i>22. Wildschönau (Quertal)</i>					
Länge: 8 km					
1	0,8 km westl. Oberau	1.000	900	50.000	95
2	Oberau	1.000	930	24.500	47
3	1,6 km östl. Oberau	1.000	870	52.000	99
4	Niederau	970	820	113.000	215
5	2,0 km östl. Niederau	950	900	15.000	29
				Summe:	254.000
				Mittlerer Querschnitt:	50.800
<i>23. Brixental</i>					
Länge bis Paßhöhe: 18 km					
1	2,7 km östl. Wörgl	950	520	700.000	1.330
2	Itter	950	570	513.000	975
3	2,0 km südöstl. Hopfgarten	930	640	525.000	1.000
4	Brixen i. T.	950	800	175.000	333
				Summe:	1.913.000
				Mittlerer Querschnitt:	478.000

Nr.	Profil	Obergrenze der Zuschotterung in m	Untergrenze der Ausräumung in m	Querschnitt des Profils in m ²	Schottergewicht für einen 1 km breiten Streifen in Mill. Tonnen
24. Kelchsau					
Länge des zugeschotterten Tales: 12 km					
1	0,3 km nördl. Hörbrunn	950	660	290.000	551
2	1,0 km südl. Hörbrunn	950	700	187.000	356
3	0,7 km nördl. Kelchsau	980	780	130.000	247
4	1,0 km südl. Kelchsau	1.000	820	100.000	190
5	3,0 km südöstl. Kelchsau } Kurzer	1.100	920	72.000	137
6	4,0 km südöstl. Kelchsau } Grund	1.100	950	60.000	114
7	3,0 km südwestl. Kelchsau } Langer	1.100	980	36.000	68
8	5,3 km südwestl. Kelchsau } Grund	1.100	1.050	12.000	23
				Summe:	887.000
				Mittlerer Querschnitt:	110.000
25. Windautal					
Länge des zugeschotterten Tales: 7,5 km					
1	1,5 km nördl. Rettenbach	950	720	207.000	394
2	Rettenbach	1.000	800	150.000	285
3	1,5 km südl. Rettenbach	1.050	840	115.000	218
4	3,7 km südl. Rettenbach	1.050	900	37.000	70
5	5,6 km südl. Rettenbach	1.100	1.100	—	—
				Summe:	510.000
				Mittlerer Querschnitt:	102.000
26. Sölltal					
Länge bis Ellmauer Sattel: 13 km					
1	Itter	950	600	367.000	697
2	0,5 km westl. Scheffau	920	670	463.000	880
3	Ellmauer Sattel	900	790	190.000	361
				Summe:	1.020.000
				Mittlerer Querschnitt:	340.000
27. Eiberg (Weißachgraben)					
Länge: 3 km					
1	Eiberg	950	540	700.000	1.330
2	Oberstegen	920	600	176.000	334
				Summe:	876.000
				Mittlerer Querschnitt:	438.000
28. Ebbs-Durchholzen					
Länge der Zuschotterung: 4 km					
1	4,0 km westl. Walchsee	860	560	615.000	1.170

Nr.	Profil	Obergrenze der Zuschotterung in m	Untergrenze der Ausräumung in m	Querschnitt des Profils in m ²	Schottergewicht für einen 1 km breiten Streifen in Mill. Tonnen
29. Schmiedtal (Landl)					
Länge des zugeschotterten Tales: 15 km					
1	Hechtsee	720	520	100.000	190
2	1,5 km nordöstl. Vorderthiersee ...	950	570	500.000	950
3	Hinterthiersee	1.050	630	495.000	940
				Summe:	1.100.000
				Mittlerer Querschnitt:	370.000
30. Achensee					
Länge des zugeschotterten Tales: 1 km					
1	Eben	950	780	80.000	152
2	Maurach	950	920	27.000	513
				Summe:	107.000
				Mittlerer Querschnitt:	54.000
31. Mieminger Plateau					
Länge der Zuschotterung: 14 km					
1	Obsteig	1.000	910	125.000	238
2	Barwies	1.000	800	800.000	152
3	1,0 km westl. Telfs	1.000	800	490.000	931
				Summe:	1.415.000
				Mittlerer Querschnitt:	472.000
32. Strangbachtal (Holzleithen)					
Länge des zugeschotterten Tales: 3 km					
1	1,6 km östl. Nassereith	1.050	910	105.000	199
33. Gurgltal (Imst)					
Länge des zugeschotterten Tales: 19 km					
1	Imst	1.050	730	600.000	114
2	2,3 km nordöstl. Tarrenz	1.050	780	408.000	776
3	3,0 km südl. Fernpaß	1.050	900	220.000	418
				Summe:	1.228.000
				Mittlerer Querschnitt:	409.000

T A B E L L E B

Täler	Zahl der Profile	Mittlerer Querschnitt in m ²	Kilometer	Menge der ausgeräumten Schotter in Mill. m ³	Menge der ausgeräumten Schotter in Mill. t
<i>a) Inntal</i>					
(Landeck – Ebbs)	32	1,174.000	152	178.600	339.100
<i>b) Nebentäler</i>					
1 Stanzer Tal	7	236.000	19	4.480	8.500
2 Paznauntal	3	57.700	20	1.154	2.190
3 Oberes Inntal u. Stillebachtal	8	394.000	44	3.151	5.980
4 Kaunertal	2	288.000	14	4.030	7.660
5 Pitztal	2	369.000	8	3.000	5.700
6 Ötztal	4	225.000	22	5.000	9.500
7 Sellraintal	1	73.000	5	365	694
8 Stubaital	3	184.000	23	4.230	8.050
9 Silltal	5	152.000	26	3.980	7.590
10 Gschnitztal	4	116.000	13	2.080	3.950
11 Obernbergtal	2	56.000	6	336	638
12 Valsler Tal	3	46.300	8	370	702
13 Navistal	2	20.000	7	140	266
14 Voldertal	2	16.000	1	16	30
15 Wattental	2	34.000	2	68	129
16 Weertal	3	35.000	2,5	88	167
17 Zillertal	6	882.000	30	26.500	50.300
18 Tuxer Tal	2	46.000	12	552	1.050
19 Gerlostal	3	23.000	11	253	481
20 Alpbachtal	3	95.000	7	665	1.262
21 Wildschönau (Kundler Tal) .	7	124.000	13	1.600	3.020
22 Wildschönau (Quertal)	5	50.800	8	400	760
23 Brixental	4	478.000	18	8.610	16.400
24 Kelchsau	8	110.000	12	1.340	2.544
25 Windautal	5	102.000	7,5	765	1.455
26 Sölltal (bis Ellmau)	3	340.000	13	4.420	8.400
27 Eiberg (Weißachgraben) . . .	2	438.000	3	1.314	2.500
28 Ebbs-Durchholzen	1	615.000	4	2.460	4.670
29 Schmiedtal (Landl)	3	370.000	15	5.550	10.550
30 Achensee	2	54.000	1	54	103
31 Mieminger Plateau	3	472.000	14	6.610	12.550
32 Strangbachtal (Holzleithen)	1	105.000	3	315	595
33 Gurgltal (Imst)	3	409.000	19	7.780	14.780
Summe der Nebentäler:				101.676	193.224
Inntal und Nebentäler:				280.276	532.324

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [47](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidegg Oskar, Ladurner Josef

Artikel/Article: [Versuch einer mengenmäßigen Erfassung der ausgeräumten interglazialen Terrassensedimente des Inntales und seiner Nebentäler. 53-66](#)