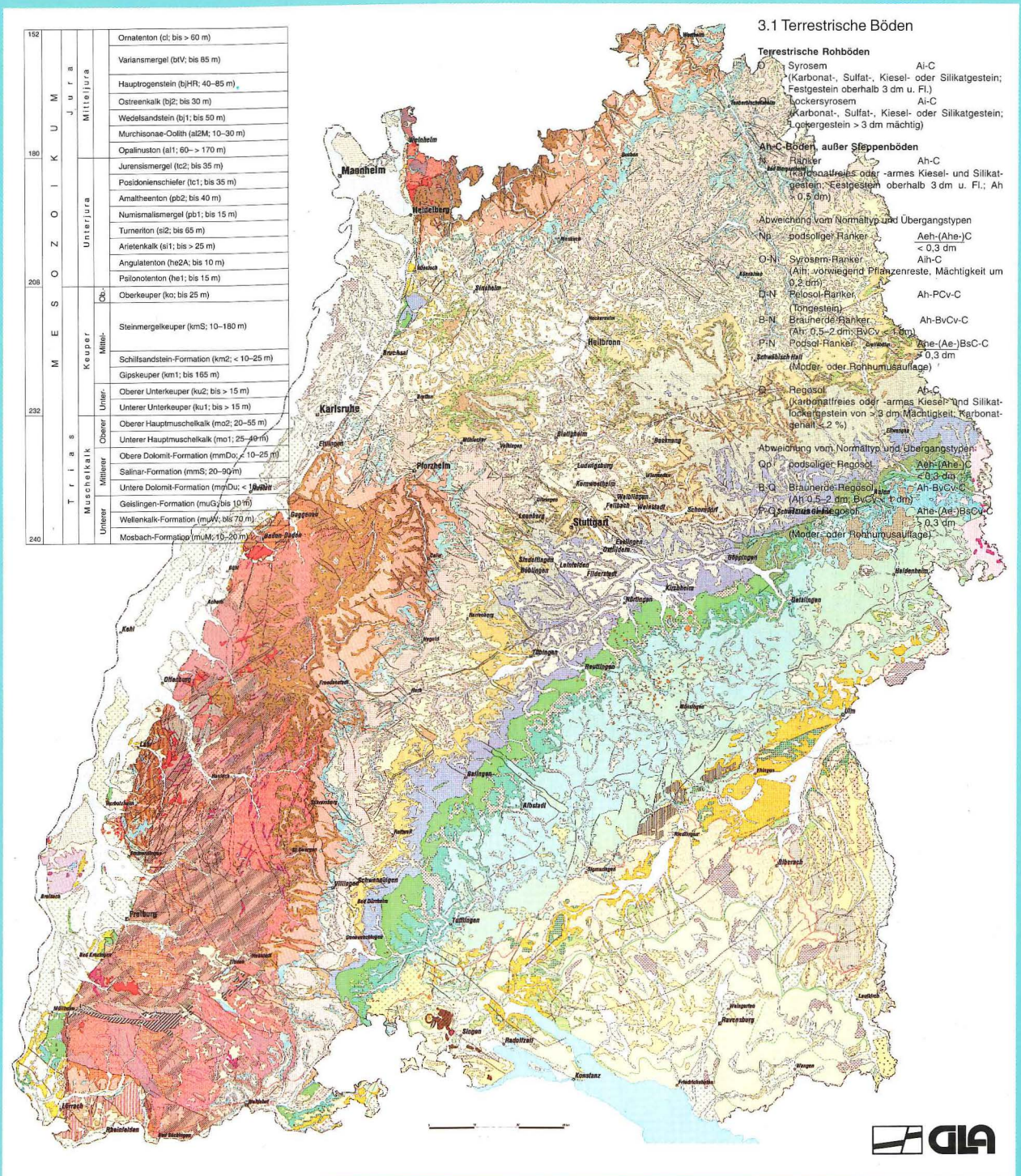


INFORMATIONEN



5

Geologisches Landesamt
Baden-Württemberg



QUARTÄR		
	Junge Talfüllungen (qj)	
	Moorbildungen, Torf (ht)	
	Kalktuff (hk)	
	Hangschutt, Fließerden, Rutschmassen, Schwemmkegel (u)	
	Flugsand, z.T. mit Dünen (pfs)	
	Löss und Schwemmlehm auf quartären, meist würmzeitlichen Flußablagerungen (l/q)	
	Löss und Lehm (plo)	
	Interglazialer Querkalk, Travertin (tv)	
	Würmzeitliche Schotter, Niederterrasse (Wg)	
	Würmzeitliche Moränensedimente (Wm)	
	Rißzeitliche Schotter (Rg)	
	Rißzeitliche Seesedimente (Rb)	
	Rißzeitliche Moränensedimente (Rm)	
	Schotter, ungliedert, meist älteres Pleistozän (qg)	
	Goldshöfer Sande, altpleistozän (GO)	
	Mindelzeitliche Schotter (Mg)	
	Mindelzeitliche Moränensedimente (Mm)	
	Haslachzeitliche Schotter (Hg)	
	Günzzeitliche Schotter (Gg)	
	Donauzeitliche Schotter (Dg)	
TERTIÄR		
	Feuersteinlehm (FL)	
	Bohnerz-Formation (BO)	
	Pliozän-Schichten (PL)	
	Urbrenzsande (BR)	
	Miozän-Schichten (mi)	
	Jungtertiäre Seesedimente (Ries, Steinheimer Becken) (tl)	
	Oligozän-Schichten (ol)	
	Eozän- und z.T. Unteroligozän-Schichten (eo)	
TERTIÄR, MOLASSEBECKEN		
	Obere Süßwassermolasse (OSM)	
	OSM, alpine Konglomerate (OSK)	
	OSM, Juranagelfluh (J2)	
	OSM, Süßwasserkalke (SKo)	
	Brackwassermolasse (BM)	
	Obere Meeresmolasse (OMM)	
	Untere Süßwassermolasse (USM)	
TERTIÄRE MAGMATITE		
	Basalte, Nephelinite (B)	
	Tephrit (Te)	
	Limburgit (Li)	
	Phonolith (Ph)	
	Karbonatit (Ka)	
	Essexit (Ex)	
	Deckentuff (Hegau) (DT)	
TERTIÄRE IMPAKTGESTEINE		
	Suevit (XS)	
	Bunte Trümmermassen (XT)	
JURA		
	Liegende Bankkalke, Zementmergel und Hangende Bankkalke (ki4-ti1)	
	Unterer Massenkalk (Mu)	
	Lacunosamerzel und Felsenkalke (ki1-3)	
	Oxford-Schichten (ox)	
	Mitteljura (Brauner Jura), ungliedert (jm)	
	Eisensandstein (Ostalb) (al2E)	
	Opalinuston (al1)	
	Unterjura (Schwarzer Jura) (ju)	
TRIAS		
	Trias, z.T. mit Jura, in Störungszonen (trj)	
	Oberkeuper (ko)	
	Mittelkeuper, ungliedert (km)	
	Sandstein-Keuper (kms)	
	Untere Bunte Mergel (km3u)	
	Schilfsandstein-Formation (km2)	
	Gipskeuper (km1)	
	Tonmergel-Keuper (kmt)	
	Unterkeuper (ku)	
	Muschelkalk, ungliedert (m)	
	Oberer Muschelkalk (mo)	
	Mittlerer Muschelkalk (mm)	
	Mittlerer und Oberer Muschelkalk (mm+mo)	
	Unterer Muschelkalk (mu)	
	Oberer Buntsandstein (so)	
	Mittlerer und Unterer Buntsandstein (sm+su)	
	Mittlerer Buntsandstein bis Tigersandstein-Formation (sz)	
	Trias in Störungszonen, ungliedert (tr)	
PALÄOZOIKUM		
	Tigersandstein-Formation (zT)	
	Zechsteindolomit-Formation (zD)	
	Rotliegendes, ungliedert (r)	
	Oberrotliegendes (ro)	
	Unterrotliegendes (ru)	
	Oberkarbon (co)	
	Stephan-Schichten (cs†)	
	Unterkarbon (cu)	
	Devon-Karbon (dc)	
	Altpaläozoikum (Devon?) (d)	
PALÄOZOISCHE MAGMATITE		
	Rhyolith (Quarzporphyr) (R)	
	Jüngere, postorogene Granite (Gj)	
	Ältere Granite und migmatitische Granitoide (Gd)	
	Randgranit (Südschwarzwald) (GRA)	
	Granodioritische bis tonalitische plutonit- und gangartige Intrusionen (Gdr)	
	Diorite (Dr)	
	Granitporphyre u. ä. leukokrate Ganggesteine (Ggh)	
	Lamprophyre u. ä. meso- bis melanokrate Ganggesteine (Ggd)	
METAMORPHE GESTEINE		
	Paläozoische Schiefer (PS)	
	Metasedimente, z.T. mit Metavulkaniten (ms)	
	Kataklastite (kt)	
	Amphibolite und Serpentinite (am)	
	Diatexite und Syntexite (di)	
	Überwiegend Flasergerneise (gf)	
	Gneise ungliedert, meist Paragneise (pg)	
	Gneise, überwiegend leukokrat (gl)	
WÜRMEITLICHE ENDMORÄNEN		
	Äußere Endmoräne	
	Innere Endmoräne	
	Konstanzer Stadium	
RIßZEITLICHE ENDMORÄNE		
	Endmoräne oder Vereisungsgrenze	
OBERE MEERESMOLASSE		
	Klifflinie (auf der Schwäb. Alb)	
BRACKWASSERMOLASSE		
	Rand der Graupensandrinne	
	Verwerfung oder Blattverschiebung, nachgewiesen	
	Verwerfung oder Blattverschiebung, vermutet	
	Überschiebung, nachgewiesen	
	Sitz des Regionalverbands	
	Sitz des Landratsamts	
	Große Kreisstadt	
	Stadt	

Titelbild: Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg mit Ausschnitten aus den Symbolschlüsseln Geologie und Bodenkunde
 Diese neu digitalisierte Ausgabe (1995) der Geologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg (GÜ 500) kann in verschiedenen Maßstäben und Darstellungsarten (z. B. farbig oder schwarz-weiß) bezogen werden.

**Symbolschlüssel
Geologie (Teil I)
und
Bodenkunde
Baden-Württemberg**

Freiburg i. Br. 1995

ISSN 0940-0834

Herausgeber: Geologisches Landesamt Baden-Württemberg
Albertstr. 5, D-79104 Freiburg i. Br.
Telefon (0761) 204-4375, Fax (0761) 204-4438
LVN GLAFR/BWL, e-mail DEBWLHJ9@IBMMAIL.COM

Bearbeiter: Dr. E. VILLINGER (Geologie) und Dr. W. FLECK (Bodenkunde),
unter Mitarbeit von Dr. H. BOCK, Dr. H. BRUNNER, Dr. D. ELLWANGER, A. ETZOLD,
Dr. M. FRANZ, C. FRITZ, Dr. R. GROSCOPF, Dr. P. HUMMEL, Dr. G. KESSLER
F. KUPSCH, Dr. J. LEIBER, Dr. W. OHMERT, Dr. G. SAWATZKI, S. SCHLESINGER,
Dr. T. SIMON, Dr. D. H. STORCH & Dr. F. WURM †

Redaktion: Priv.-Doz. Dr. D. H. STORCH

Satz, Gestaltung: A. WIEHLE (Beilage: TH. JENNE, H. MERKT)

Druck: Druckerei und Verlag GmbH Steinmann
Rimsinger Weg 1, D-79111 Freiburg i. Br.

Gedruckt auf Recyclingpapier aus 100 % Altpapieranteilen

Dezember 1995

Vorwort

Mit Hilfe des länderübergreifenden Bodeninformationssystems sollen die Informationsgrundlagen über den Boden verbessert werden. Dabei umfaßt der Begriff Boden alle Bereiche der Erdoberfläche und der oberen Erdkruste, in die der Mensch durch seine Tätigkeit eingreift. Der Begriff bleibt damit nicht auf die bodenkundliche Definition beschränkt. Das Geologische Landesamt Baden-Württemberg ist im Rahmen aller seiner Aufgabenbereiche an der Erarbeitung der dazu notwendigen bundesweiten Fachinformationssysteme beteiligt.

Als erste landesspezifische Beiträge werden hier Symbolschlüssel der Fachinformationssysteme Geologie (Teil I) und Bodenkunde vorgelegt, die auf Grund der Erfahrungen des Amtes bei der geologischen und bodenkundlichen Landesaufnahme entwickelt wurden. Teil I des Symbolschlüssels Geologie umfaßt die Abfolge der in Baden-Württemberg auftretenden Schichten und Gesteinskomplexe. Er hat das Ziel, eine landeseinheitliche und verbindliche Benennung dieser geologischen Einheiten zu erreichen und deren Stellung in der stratigraphischen Hierarchie aufzuzeigen. Der noch in Arbeit befindliche Teil II wird vor allem die Zeiteinheiten und die Gesteinsbegriffe mit den zugehörigen Definitionen enthalten.

Geologische und bodenkundliche Profilbeschreibungen von natürlichen und künstlichen Aufschlüssen gehören zu den wichtigsten Informationsquellen, die im Geologischen Landesamt zur Erstellung von Karten zu verschiedenen geowissenschaftlichen Themen ausgewertet werden und für die beratende Tätigkeit des Amtes zur Verfügung stehen. Diese Daten werden in einer gemeinsamen Datenbank der Fachinformationssysteme Geologie und Bodenkunde im Geologischen Landesamt vorgehalten und laufend fortgeschrieben.

Auf Grund fachspezifischer Unterschiede bei der geologischen und bodenkundlichen Profilaufnahme wurden zwei Schlüssel erarbeitet, die bei den fachübergreifenden Inhalten die gleichen Symbole aufweisen. Mit der gemeinsamen Veröffentlichung dieser Schlüssel soll auch der für den Bodenschutz wichtige Zusammenhang beider Fachgebiete betont werden.

Allen Institutionen, die mit der Sammlung und Bearbeitung von Informationen aus diesen Fachgebieten befaßt sind, stehen damit ständig erweiterbare Schlüssellisten und erstmalig ein Verzeichnis der geologischen Einheiten mit ihren künftig auf den geologischen Karten verwendeten Symbolen zur Verfügung. Diese Zusammenstellungen erleichtern die einheitliche Verwendung von geologischen und bodenkundlichen Begriffen sowie den Austausch und die Bearbeitung von Daten aus diesen Fachbereichen.



Prof. Dr. Horst Schneider
Präsident des Geologischen Landesamtes
Baden-Württemberg



Symbolschlüssel Geologie (Teil I)

Inhalt

	Seite
1 Einführung	5
2 Erläuterungen	6
3 Geologische Einheiten in Baden-Württemberg	7
Literatur	36

1 Einführung

Das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung (NLFb) und die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) haben in Zusammenarbeit mit den Geologischen Landesämtern der Bundesrepublik einen "Symbolschlüssel Geologie" entwickelt und in 3., überarbeiteter Auflage herausgegeben (PREUSS et al. 1991). Er ist ein Regelwerk zur Beschreibung geologischer Sachverhalte in einer für die elektronische Datenverarbeitung (DV) geeigneten Form, in Verbindung mit einem umfangreichen Kürzelverzeichnis für die Dokumentation der Daten und für ihre automatische Weiterverarbeitung. Dieser Symbolschlüssel dient außerdem als Grundlage bzw. Rahmen für länderspezifische Erweiterungen. Für die Anwendung in Baden-Württemberg wurde er überarbeitet und den geologischen Gegebenheiten des Landes nach dem heutigen Kenntnisstand angepaßt.

Der hier vorgelegte erste Teil des Symbolschlüssels für das Fachinformationssystem Geologie Baden-Württemberg enthält die Bezeichnungen und Symbole, die zur Benennung und Verschlüsselung lithostratigraphisch definierter Schicht- und Gesteinseinheiten in DV-gerechter Form notwendig sind (Stand: Oktober 1995). Da die wissenschaftlichen und DV-technischen Entwicklungen weitergehen, gibt dieser Symbolschlüssel einen Zwischenstand wieder, der laufend aktualisiert und fortgeschrieben wird.

Die Verschlüsselung erfolgt generell nach den Regeln für das vom NLFb/BGR übernommene Programmsystem DASP (Dokumentations- und Abfragesystem für Schicht- und Probedaten; PREUSS et al. 1991), abgesehen von kleineren landesspezifischen Abänderungen. Bei einer etwaigen zukünftigen Systemänderung im Zusammenhang mit dem weiteren Ausbau der Datenbank werden sich al-

lenfalls die DV-Symbole der im Abschnitt 3 aufgeführten geologischen Einheiten ändern, nicht jedoch deren Namen, Symbole auf den geologischen Karten (GK) und hierarchische Stellung.

Gegenüber dem ursprünglichen Ansatz nach PREUSS et al. (1991) hat der hier vorgelegte Teil I eine wesentliche Erweiterung erfahren, indem er über eine Codierungsliste für die Datenverarbeitung hinaus zu einem hierarchisch gegliederten Verzeichnis der in Baden-Württemberg lithostratigraphisch unterscheidbaren Einheiten ausgebaut wurde. Damit werden drei Ziele verfolgt:

- Festlegen von verbindlichen Namen (einschließlich Schreibweise) und Symbolen, wie sie in Zukunft sowohl bei der Gliederung von Schichtenverzeichnissen als auch auf den geologischen Karten und bei der Datenverarbeitung verwendet werden;
- Erstellen einer Standardgliederung der Schichtenfolge in Baden-Württemberg, und – damit zusammenhängend –
- Schaffen einer Grundlage für die anstehende, großräumige Korrelation der verschiedenen Standardgliederungen und Codierungen in den deutschen Bundesländern.

Im Teil II des Symbolschlüssels Geologie Baden-Württemberg werden die Abfolge der chronostratigraphischen Einheiten sowie die Begriffe, Symbole und Regeln zur DV-gerechten Beschreibung von Gesteinen und ihren Merkmalen zusammengefaßt. Dieser Teil wird derzeit in Zusammenarbeit mit den Geologischen Landesämtern von Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz überarbeitet und im Hinblick auf ein gemeinsames Datenbankkonzept abgestimmt.

2 Erläuterungen

Das tabellarische Verzeichnis im Abschnitt 3 enthält in der mittleren Spalte die gegenwärtig in Baden-Württemberg unterschiedenen und definierten Schichten und Gesteinskomplexe in hierarchisch gegliederter Folge vom Jüngsten zum Ältesten. Dabei handelt es sich, gemäß den Stratigraphischen Richtlinien (DUGW 1977), um lithostratigraphische Einheiten. In Schichtbeschreibungen und bei der geologischen Kartierung können in der Regel nur sie, nicht aber bio- bzw. chronostratigraphische Einheiten ausgeschieden werden, weil zu deren exakter Abgrenzung meist umfangreiche Spezialuntersuchungen notwendig sind. Lithostratigraphische Einheiten sind es auch, die bei den Fragestellungen der angewandten Geologie von Bedeutung sind. Deshalb orientiert sich die hier vorgelegte Gliederung grundsätzlich an lithologischen und gegebenenfalls kartierbaren Grenzen, entsprechend der Forderung QUENSTEDTS (1858: 163): „Wo die Natur keine schlagende Gränze machte, da muß man sie auch nicht haben wollen.“ Grundeinheiten der Gliederung sind Formationen, die in der Regel im Maßstab 1 : 25 000 kartiert werden können.

Aus praktischen Gründen sind jedoch in der Liste auch vielverwendete bio- bzw. chronostratigraphische Überbegriffe aufgeführt (Känozoikum, Mesozoikum usw.), soweit dies zwecks besserer Gliederung und Übersichtlichkeit sinnvoll oder mangels geeigneter lithostratigraphischer Sammelbegriffe sogar erforderlich ist (Quartär, Trias usw.). Die paläozoischen Gesteine sind darüber hinaus in die zwei Struktureinheiten *Ungefaltetes* und *Gefaltetes Paläozoikum* unterteilt. Diese sind nicht nur bei der Kartierung, sondern auch bei der stratigraphischen Einstufung der z. T. schwer zu gliedernden Gesteinskomplexe wichtig.

Der Rang der Begriffe ist aus der Schriftgröße und -art, ab der 4. Hierarchiestufe aus der Anzahl der dem Namen vorangestellten Punkte ablesbar. Die drei obersten Hierarchiestufen sind außerdem farblich abgesetzt, z. B.:

Ära	M E S O Z O I K U M
Periode	T r i a s
Gruppe	K e u p e r
Untergruppe	. Mittelkeuper
Formation	. . Gipskeuper
Formationsglied	. . . Oberer Gipskeuper
Formationsunterglied	. . . . Graue Estherienschichten
Bank	. . . . . Anatinabank

Welchen übergeordneten Einheiten eine Schicht bzw. ein Gesteinskörper angehört, läßt sich fast durchweg (ausgenommen z. B. Teile des Quartärs) aus der Zeichenfolge in den DV-Symbolen (s. unten) ablesen, sofern dies nicht schon aus der Stellung des Namens innerhalb der hierarchisch gegliederten Abfolge hervorgeht. Regionale Gliederungen sind durch entsprechende Überschriften gekennzeichnet; relativ kleinräumig auftretende Einheiten,

z. T. mit einer Sonderfazies, sind eingerahmt. Innerhalb der einzelnen Perioden sind nicht immer sämtliche Rangstufen vorhanden, z. T. fehlen entsprechende Einheiten, z. T. sind sie nicht ausgewiesen oder (noch) nicht definierbar. Auf die besonderen Verhältnisse im Kristallinen Grundgebirge wird in der Vorbemerkung auf S. 34 eingegangen.

Beim Gebrauch des Verzeichnisses ist außerdem zu beachten, daß ab den Tertiär-Schichten die Reihenfolge der Hierarchiestufen bis hinab zu den Formationen zwar deren Aufeinanderfolge in der Natur entspricht (von Ausnahmen abgesehen, z. B. liegen die Alb- und Hegau-Vulkanite nicht über Impaktgesteinen, s. S. 14). Aber die Reihenfolge der Untereinheiten innerhalb der Formationen bildet aus hierarchischen Gründen nicht immer genau die Schichtenfolge im Profil ab. So steht z. B. die Glaukonitbank auf S. 17 zwischen ki2.2 und ki2.3, da sie eine Untereinheit von ki2.3 ist. Im Profil bildet die Glaukonitbank aber den Abschluß des ki2.3 gegen ki2.4. Ähnliches gilt u. a. auch für die Untergliederung der Röt-Formation im Oberen Buntsandstein. Die hierarchisch aufgelisteten Schichten des Quartärs liegen dagegen in der Natur meist nicht in dieser Reihenfolge übereinander, sondern eher seitlich versetzt neben- oder untereinander. Ähnliches gilt für die Einheiten im Kristallinen Grundgebirge. Darüber hinaus decken die im Verzeichnis aufgeführten Untereinheiten der Formationen oft nicht das gesamte entsprechende Profil ab (wie das z. B. im Keuper und weitgehend im Muschelkalk der Fall ist). Teilweise sind nur einzelne definierte Glieder oder Bänke benannt (z. B. im Opalinuston).

Die Abfolge der Formationen bzw. z. T. höherrangigen Einheiten in der Natur sowie deren Mächtigkeit und Verbreitung verdeutlicht die schematische „Geologische Übersicht der Schichtenfolge in Baden-Württemberg“ (S. 68, III. US). Zur ungefähren Einordnung in den chronostratigraphischen Rahmen ist dort neben den übergeordneten Einheiten auch eine Altersskala angegeben.

Bei der Namensgebung behielten die meisten geologischen Einheiten die eingeführten, altbewährten Bezeichnungen. Wo dies aus systematischen Gründen nicht einzuhalten war, wurden möglichst an alte Begriffe angelehnte Namen eingeführt. Dies gilt z. B. für die meisten Formationsnamen im Jura, die – von den bisher verwendeten Begriffen mit biostratigraphischem Anklang (wie Oxford-Mergel) abgehend – alte, lithologisch definierte Bezeichnungen QUENSTEDTS aufgreifen (z. B. Impressamergel) oder sich daran anlehnen (z. B. Lacunosamergel, HILDENBRAND & QUENSTEDT 1877). Einige neue Bezeichnungen in der Trias und im Paläozoikum sind von Typuslokalitäten (z. B. Schapbacher Geröllsandstein), Typusregionen (z. B. Baulandschichten) oder charakteristischen Gesteinen (z. B. Arkoseschichten) abgeleitet.

Die rechte Spalte des Verzeichnisses enthält vor allem bisher oder früher gebrauchte Bezeichnungen. Die in eckige Klammer [] gesetzten Namen sollen künftig nicht

mehr verwendet werden, um Mißverständnisse, Fehldeutungen oder falsche Korrelationen zu vermeiden und um die Eindeutigkeit der Begriffe zu gewährleisten. Die weitere Benutzung einiger alteingeführter Synonyme in runden Klammern () ist zulässig und kann im Einzelfall sinnvoll sein. Außerdem sind in dieser Spalte Bemerkungen zu Verbreitung, Art und zeitlicher Einstufung von Einheiten sowie Querverweise usw. zu finden.

In den beiden linken Spalten sind die Symbole der geologischen Einheiten angegeben. In der ersten Spalte stehen ihre Codes in DV-Notation, wie sie für die Eingabe der Profilbeschreibungen in die Datenbank und die automatische Weiterverarbeitung notwendig sind. In der

zweiten Spalte und in der Beilage sind die künftig auf neu erscheinenden geologischen Karten (GK) verwendeten Symbole der kartierbaren geologischen Einheiten genannt.

Die bisherigen DV- und GK-Symbole der Formationen im Jura wurden trotz ihrer biostratigraphischen Konnotation (z. B. ox2) und der großenteils geänderten, jetzt ausschließlich lithologisch orientierten Namensgebung vor allem aus praktischen Gründen und zur Wahrung der Kontinuität beibehalten: Diese GK-Symbole sind erst ab 1971 auf den neuen amtlichen geologischen Karten eingeführt worden (HAHN & SCHREINER 1971) und haben die alten QUENSTEDTSchen Symbole (z. B. wß) abgelöst.

3 Geologische Einheiten in Baden-Württemberg

DV-Symbol	GK-Symbol	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
K Ä N O Z O I K U M			
q	q	Q u a r t ä r	
qD	qD	. . quartäre Deckschichten	Holozän bis Jungpleistozän
qDY	y	. . . künstliche Auffüllung	
qDYA	ya	. . . . Abfalldeponie	
qDj	qj	. . . Junge Talfüllung	
qDI	ql	. . . quartärer Lehm	(Alblehm) auf der Schwäbischen Alb
qDU		. . . Umlagerungssedimente	meist Spätwürm bis Holozän
qDUFL	qfl	. . . . Fließerde	
qDUU	qu	. . . . Hangschutt	
qDUR	qr	. . . . Rutschmasse	
qDUFU	qfu	. . . . Abschwemm Massen	meist Holozän
qDUS	qs	. . . . Schwemmkegel	
qDULU	qlu	. . . . Schwemmlöß	meist Würm
qDT	ht	. . . Organische Sedimente	ungegliedert
qDTA	ha	. . . . Anmoor	
qDTN	hn	. . . . Niedermoortorf	(Flachmoortorf)
qDTH	hh	. . . . Hochmoortorf	
qDM	hm	. . . . Altwassersedimente	
qDA	h	. . . . Auensedimente	postglazial; Holozän
qDAI	hl	. . . . Auenlehm	
qDAs	hs	. . . . Auensand	
qDAg	hg	. . . . Auenkies	
qDH	ph	. . . Hochflutsedimente	spätglazial; Spätwürm
qDHI	p hl	. . . . Hochflutlehm	
qDHs	p hs	. . . . Hochflutsand	
qDW		. . . Windsedimente	hochglazial; meist Jung- bis Mittelpleistozän
qDWLOI	plol	. . . . Lößlehm	
qDWLO	p lo	. . . . Löß, z. T. mit Lößlehm	
qDWLs	p ls	. . . . Sandlöß	
qDWFs	p fs	. . . . Flugsand	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
qh	qh	Holozän-Schichten	s. quartäre Deckschichten
qhg	qhg	. . . holozäner Schotter	z. B. am Oberrhein und im Illertal
qp	qp	Pleistozän-Schichten	
1 Klassische (morphostratigraphische) Gliederung			hauptsächlich im Alpenvorland; SCHREINER (1992)
qpj		. Jungpleistozän-Schichten	
qW	W	. . Würm	Niederterrasse, Jungendmoränen
qpIEE	EE	. . . Eem-Horizont	Interglazial; nur örtlich erhalten
qpm		. Mittelpleistozän-Schichten	
qR	R	. . Riß	[Altmoränen]
qRj	Rj	. . . Jungriß	13-m-Terrasse; Rißtal und Donautal
qRd	Rd	. . . Doppelwallriß	(Mittleres Riß); Hochterrasse, Doppelwall- Endmoränen
qRa	Ra	. . . Älteres Riß	entspricht Zungenriß?
qpIMR		. . . M/R-Horizont	Interglazial; nur örtlich erhalten
qpa		. Altpleistozän-Schichten	
qM	M	. . Mindel	Jüngerer Deckenschotter, Endmoränen
qpIHM		. . . H/M-Horizont	Interglazial; nur örtlich erhalten
qH	H	. . Haslach	Mittlerer Deckenschotter, Moränen- sedimente
qpIGH		. . . G/H-Horizont	Interglazial; nur örtlich erhalten
qG	G	. . Günz	Älterer Deckenschotter
qpae		. Ältestpleistozän-Schichten	≈ Eopleistozän (INQUA 1992 in JERZ 1993)
qDO	D	. . Donau	Ältester Deckenschotter; in Bayern: Untere Deckschotter
qB	B	. . Biber	in Bayern: Obere Deckschotter

Morphostratigraphisch-fazielle Schichtbezeichnungen

Durch Kombination der Symbole dieser morphostratigraphischen Einheiten mit Kürzeln für die Fazies (s. unten) werden morphostratigraphisch-fazielle Schichtbezeichnungen gebildet, zum Beispiel:

qg	qg	. . . quartärer Schotter	stratigraphisch unbestimmt
qpg	qpg	. . . pleistozäner Schotter	entspricht im Oberrheingebiet im allge- meinen der Niederterrasse bzw. dem Oberen Kieselager (s. Punkt 3 auf S. 11)
qWg	Wg	. . . würmzeitlicher Schotter	Niederterrasse
qWe	We	. . . würmzeitliches Endmoränensediment	
qRm	Rm	. . . rißzeitliches Moränensediment	
qRb	Rb	. . . rißzeitliches Beckensediment	
qpag	pag	. . . altpleistozäner Schotter	

Faziesbezeichnungen:

g	g	Schotter	} fluvialer Faziesraum
s	s	Sand	
m	m	Moränensediment	glazialer Faziesraum
e	e	Endmoränensediment	terminoglazialer Faziesraum
b	b	Beckensediment	limnischer Faziesraum

<i>DV</i>	<i>GK</i>	<i>Geologische Einheit</i>	<i>Synonyme und Bemerkungen</i>
2 Neue Gliederung im Alpenvorland			
			ELLWANGER et al. (1995)
qpl		. . . Warmzeit-Horizont	stratigraphisch unbestimmt
qRW	RW	. Riß-Würm-Komplex	Mittelpleistozän (Brunhes-Epoche bis Beginn Eem) und Jungpleistozän (Eem und Würm)
qplRW		. . . Warmzeit-Horizont	im Riß-Würm-Komplex, allgemein
qW	W	. . Würm	Niederterrasse
qWo	Wo	. . . Oberwürm	
qWi	Wi	. . . . Innenwallwürm	Innere Jungendmoräne
qWw	Ww	. . . . Außenwallwürm	Äußere Jungendmoräne
qWz	Wz	. . . . Zungenwürm	[Supermaximalstand], Frühhochglazial des Außenwallwürms
qWa	Wa	. . . Älteres Würm	
qplEE	EE	. . . Eem-Horizont	Interglazial; nur örtlich erhalten
qR	R	. . Riß	
qRj	Rj	. . . Jungriß	13-m-Terrasse; Rißtal und Donautal
qRd	Rd	. . . Doppelwallriß	Hochterrasse; Doppelwall-Endmoräne mit Paulter Schwankung
qRz	Rz	. . . . Zungenriß	Frühhochglazial des Doppelwallriß?
qplHO	HO	. . . Holstein-Horizont	Interglazial; nur örtlich erhalten
qRa	Ra	. . . Älteres Riß	
qCR	CR	. Cromer-Komplex	interglaziale und glaziale Sedimente; nur örtlich erhalten
qDK	DK	. Deckenschotter-Komplex	Günz, Haslach und Mindel, ungegliedert
qplDK		. . . Warmzeit-Horizont	im Deckenschotter-Komplex, allgemein
qHM	HM	. Haslach-Mindel-Komplex	kristallinreich; jüngeres Altpleistozän, Matuyama-Epoche
qM	M	. . Mindel	Jüngerer Deckenschotter, Moränensedimente
qH	H	. . Haslach	Mittlerer Deckenschotter, Moränensedimente
qGK	GK	. Günz-Komplex	kristallinarm; älteres Altpleistozän, Matuyama-Epoche
qG	G	. . Günz	Älterer Deckenschotter
qBD	BD	. Biber-Donau-Komplex	Eopleistozän (INQUA 1992 in JERZ 1993), Matuyama-Epoche
qDO	D	. . Donau	kristallinarm; Ältester Deckenschotter
qB	B	. . Biber	kristallinführend

Die Symbole dieser geologischen Einheiten können mit den Fazieskürzeln g, s, m, e und b (wie bei Punkt 1 auf S. 8) kombiniert werden, z. B.:

qRWg	RWg	. . . Schotter des Riß-Würm-Komplexes	
qRdg	Rdg	. . . Schotter des Doppelwallriß	Hochterrasse
qMm	Mm	. . . mindelzeitliches Moränensediment	

<i>DV</i>	<i>GK</i>	<i>Geologische Einheit</i>	<i>Synonyme und Bemerkungen</i>
Lokalnamen von Schotterkörpern im Alpenvorland			Reihenfolge jeweils ungefähr von Osten nach Westen
Schotter des Riß-Würm-Komplexes			
qWg	Wg	. . . würmzeitlicher Schotter Erolzheimer Schotter Leutkircher Schotter Tiefe-Aitrach-Schotter Haidgauer Schotter Riedtalschotter Sattenbeurer Schotter Saulgauer Schotter Tettninger Schotter Singener Schotter Gottmadinger Schotter	Niederterrasse
qWag	Wag	. . . . Schotter des Älteren Würms Ältere Eschachsotter	
qRjg	Rjg	. . . . Schotter des Jungriß Schotter der 13-m-Terrasse Äpfinger Schotter	Donautal
qRdg	Rdg	. . . . Schotter des Doppelwallriß Unterer Maselheimer Schotter Warthauser Schotter Alberweiler Schotter Altanner Schichten Klettgauschotter	Hochterrasse Zuordnung unsicher, [Altanner Serie]
Deckenschotter des Haslach-Mindel-Komplexes			
qMg	Mg	. . . mindelzeitlicher Deckenschotter Tannheim-Laupheimer Deckenschotter Oberer Mühlberger Deckenschotter Ochsenhausen-Hürbeler Deckenschotter Oberer Maselheimer Deckenschotter Fischbacher Deckenschotter Atzenberg-Deckenschotter Schemmerberger Deckenschotter Herlighof-Deckenschotter Ertinger Deckenschotter Königsegg-Deckenschotter Mottschießler Deckenschotter Waldsteig-Deckenschotter Siplinger Deckenschotter Unterer Schienerberg-Deckenschotter Heilsberg-Deckenschotter Buchberg-Deckenschotter	(Jüngerer Deckenschotter)
qHg	Hg	. . . haslachzeitlicher Deckenschotter Haslacher Deckenschotter Verenahof-Deckenschotter Unterer Mühlberger Deckenschotter Venusberg-Deckenschotter Höchsten-Deckenschotter Mittlerer Schienerberg-Deckenschotter Rauhenberg-Deckenschotter	(Mittlerer Deckenschotter)

DV GK Geologische Einheit Synonyme und Bemerkungen

Deckenschotter des Günz-Komplexes

qGg	Gg	. . .	günzzeitlicher Deckenschotter	(Älterer Deckenschotter)
			Beurener Deckenschotter	
			Zeiler Deckenschotter	
			Heggbacher Deckenschotter	
			Holzstöcke-Deckenschotter	
			Haisterkircher Deckenschotter	
			Heiligenberger Deckenschotter	
			Heiligenholzer Deckenschotter	
			Oberer Schienerberg-Deckenschotter	

Deckenschotter des Biber-Donau-Komplexes

qDOg	Dg	. . .	donauzeitlicher Deckenschotter	(Ältester Deckenschotter)
			Menelzhofer Deckenschotter	
			Erlenmooser Deckenschotter	
			Erolzheimer Deckenschotter	[Kirchberger Schotter]

3 Klassische Gliederung für Profilbeschreibungen im nördlichen und mittleren Oberrheingraben

Raum Mannheim–Nordrand des Kaiserstuhls; stratigraphisch unsicher; BARTZ (1982)

qKL		. . .	Kieslager	} stratigraphisch } unbestimmt
qZH		. . .	Zwischenhorizont	
qJ	qJ	.	Jungquartär-Schichten	
qD		. . .	quartäre Deckschichten	Holozän bis Jungpleistozän; s. oben
qOKL		. . .	Oberes Kieslager	Jung- bis Mittelpleistozän [Oberer Ton] im Rhein–Neckar-Raum, gebietsweise nicht vorhanden; Jung- bis Mittelpleistozän
qOZH		. . .	Oberer Zwischenhorizont	
qMKL		. . .	Mittleres Kieslager	} gebietsweise nicht vorhanden; } Alt- bis Eopleistozän
qUZH		. . .	Unterer Zwischenhorizont	
qUKL		. . .	Unteres Kieslager	
qA	qA	.	Altquartär-Schichten	(Alt- bis) Eopleistozän, z. T. Pliozän?

4 Terrassengliederung

qNT	NT	. . .	Niederterrasse	würmzeitlicher Schotter
qHT	HT	. . .	Hochterrasse	[Höhenterrasse]; Mittelpleistozän
qMT	MT	. . .	Mittelterrasse	Mittelpleistozän
qHAT	HAT	. . .	Hauptterrasse	Altpleistozän?
qHS	HS	. . .	Höhenschotter	} im Schichtstufenland; Alt- bis } Eopleistozän, z. T. Pliozän
qHs	Hs	. . .	Höhensande	

Lokalnamen

qFR	FR	. . .	Frankenbacher Sande	} Altpleistozän
qGO	GO	. . .	Goldshöfer Sande	
qMA	MA	. . .	Mauerer Sande	
qFE	FE	. . .	Feuersteinschotter	
qNE	NE	. . .	Neckar-Enz-Höhenschotter	östliches Hohenlohe und Schwäb.-Fränk. Wald; Alt- bis Eopleistozän Alt- bis Eopleistozän, z. T. Pliozän

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
-----------	-----------	----------------------------	---------------------------------

t t Tertiär

1 Tertiär-Schichten im Molassebecken (Alpenvorland)

1.1 Zentrales Molassebecken

hauptsächlich Beckenfazies

tMO	MO	. . . Molasse	ungegliedert
tOS	OSM	. . . Obere Süßwassermolasse	Unteres bis Oberes Miozän oberer Teil der Glimmersandschüttung; Hegau
tOSOS	OS	. . . . Obere Sande	
tOSES	ES	. . . . Erolzheimer Sande	entspr. Grobsandschichten; Iller-Riß-Gebiet
tOSGE	GE	. . . . Gehrenbergmergel	[Grobsandstufe], mittlerer Teil der Glimmersandschüttung
tOSGRS	GRS	. . . . Grobsandschichten	
tOSDT	DT	. . . . Deckentuffe	} Hegau und Schienerberg
tOSOE		. . . . Öhninger Schichten	
tOSOEM	Ö	. . . . Öhninger Mergel	
tOSST	ST	. . . . Steinbalmensande	unterer Teil der Glimmersandschüttung
tOSHA	HA	. . . . Haldenhofmergel	
tOSSKo	SKo	. . . . Süßwasserkalkzone der OSM	
tBM	BM	. . . Brackwassermolasse	Unteres Miozän
tBMA	A	. . . . Albstein	
tOM	OMM	. . . Obere Meeresmolasse	Unteres Miozän
tOMDE	DE	. . . . Deckschichten	
tOMBS	BS	. . . . Baltringer Schichten	[Baltringer Sandstein]
tOMBSB	B	. . . . . Baltringer Geröllhorizont	
tOMSF	SF	. . . . Sandschiefer	[Flammenmergel], lokal auftretend
tOMSFGL		. . . . Geflammete Letten	
tOMSGZ	GZ	. . . . Grobsandzug	Raum Stockach-Pfullendorf
tOMSFBO		. . . . Bodmansande	} Hegau und westliches Bodenseegebiet
tOMSFMU		. . . . Muschelsandstein	
tOMHE	HE	. . . . Heidenlöcherschichten	[Basisschichten, Basissandstein]
tUS	USM	. . . Untere Süßwassermolasse	Oberes Oligozän bis Unteres Miozän
tUSSC		. . . . Scheckenmergel	
tUSSM		. . . . Sandig-mergelige Schichten	} Raum Saulgau
tUSMS		. . . . Mergelig-sandige Schichten	
tUSHA		. . . . Hauptsande	[Chattsande], Allgäu
tUM	UMM	. . . Untere Meeresmolasse	Allgäu; Unteres bis Oberes Oligozän
tUMCY		. . . . Untere Cyrenenschichten	
tUMBA		. . . . Bausteinschichten	
tUMTM		. . . . Tonmergelschichten	
tUMFI		. . . . Fischeschiefer der UMM	
tBO	BO	. . . Bohnerz-Formation	[Boluston]; Eozän, z.T. älter?

<i>DV</i>	<i>GK</i>	<i>Geologische Einheit</i>	<i>Synonyme und Bemerkungen</i>
1.2 Nordrand des Molassebeckens			Graupensandrinne und Randfazies
tMO	MO	. . . Molasse	ungegliedert
tJ	J	. . . Juranagelfluh	ungegliedert
tOS	OSM	. . . Obere Süßwassermolasse	Unteres bis Oberes Miozän
tOSG	OG	. . . Oggenhauser Sande	bei Heidenheim; Oberes Miozän
tOSJ	J2	. . . Jüngere Juranagelfluh	lokal in der Brackwassermolasse, d. h. im Unteren Miozän beginnend, sonst Mittleres bis Oberes Miozän
tOSSKo	SKo	. . . Süßwasserkalkzone der OSM	
tOSSY		. . . Sylvestrinaschichten	} Raum Zwiefalten–Ulm; Mittleres Miozän
tOSSI		. . . Silvanaschichten	
tOSSIF		. . . . Flammenmergel	
tBM	BM	. . . Brackwassermolasse	[Süßbrackwassermolasse]; Unteres Miozän
tBMKI	KI	. . . Kirchberger Schichten	
tBMKIS		. . . . Samtsande	
tBMKISG	G	. . . . Mischgeröllhorizont	
tBMJ		. . . Mittlere Nagelfluh	} Kleiner Randen
tBMME		. . . Melaniensande	
tBAU		. . . Austernagelfluh	
tBMGR	GR	. . . Grimmelfinger Schichten	[Graupensande]
tBMA	A	. . . Albstein	
tOM	OMM	. . . Obere Meeresmolasse	Unteres Miozän
tOMHEL		. . . Helicidenschichten	
tOMDE	DE	. . . Deckschichten	
tOMK	K	. . . Alpines Konglomerat	} Raum Engen–Tengen
tOMR	R	. . . Randengrobkalk	
tOME	E	. . . Erminger Turritellenplatte	Hochsträß
tUS	USM	. . . Untere Süßwassermolasse	Oberes Oligozän bis Unteres Miozän
tUSJ	J1	. . . Ältere Juranagelfluh	Raum Engen–Tengen
tUSUL		. . . Ulmer Schichten	[Subrugulosa-Schichten]
tUSEH		. . . Ehinger Schichten	[Ramondi-Schichten]
tUSSKu	SKu	. . . Süßwasserkalkzone der USM	
tBO	BO	. . . Bohnerz-Formation	[Boluston]; Eozän, z.T. älter?
2 Tertiär-Schichten auf der Schwäbischen Alb, im Albvorland, Schichtstufenland und Hegau			lokale Vorkommen
tH	tH	. . . Jungtertiäre Höhengschotter	z. T. auch Höhengsande
tHDO	DO	. . . Urdonauschotter	Schwäbische Alb; Pliozän, z. T. Oberes Miozän
tHBE	BE	. . . Beuroner Sandstein	Oberes Donautal; Pliozän (?)
tHBR	BR	. . . Urbrenzsande	Ostalb; Miozän bis Pliozän

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
tS	tS	. . . Jungtertiäre Seesedimente	
tSHOE	HÖ	. . . Höweneggschichten	Hegau; Oberes Miozän
tSRI	RI	. . . Riesseeablagerungen	ungegliedert; Mittleres bis Oberes Miozän
tSRIt	RIt	. . . . Riesseeton	
tSRIk	RIk	. . . . Riesseekarbonate	
tSRIg	Rlg	. . . . Riesseekiese	
tSST	ST	. . . Seeablagerungen im Steinheimer Becken	} ungliedert; Mittleres bis Oberes Miozän
tSDY	DY	. . . Dysodil des Randecker Maars	Mittlere Alb; Mittleres Miozän
tSSK	tSK	. . . Tertiärer Thermalsinterkalk	Schwäbische Alb; Mittleres Miozän
tV	V	. . Alb- und Hegau-Vulkanite	Mittlere Alb und Hegau; Unteres bis Oberes Miozän
tX	X	. . Impaktgesteine	Nördlinger Ries und Steinheimer Becken; Mittleres Miozän
tXT	XT	. . . Bunte Trümmersmassen	
tXTB	XB	. . . . Bunte Brekzie	
tXTA	XA	. . . . Allochthone Scholle	ungegliedert
tXTjo	Xjo	. . . . Allochthone Scholle aus Oberjura	} entsprechende Kombinationen von X mit anderen lithostratigraphischen Symbolen sind möglich
tXTg	Xg	. . . . Allochthone Scholle aus Kristallinem Grundgebirge	
tXP	XP	. . . Polymikte Kristallinbrekzie	
tXS	XS	. . . Suevit	
tFL	FL	. . Feuersteinlehm	Ostalb; Oligozän, bis Unteres Miozän?
tBO	BO	. . Bohnerz-Formation	Alttertiär, z. T. älter?

3 Tertiär-Schichten im Oberrheingraben

3.1 Nördlicher und mittlerer Oberrheingraben

Raum Mannheim–Nordrand des Kaiserstuhls

tPL	PL	. . Pliozäne Sande und Schluffe	[Jungtertiär II, Pliozän I–III, Fluviale Tone und Sande]
tPLB		. . . Pliozäner Bohnerzton	
tDS	DS	. . Dinotheriensande	Oberes Miozän
tLA	LA	. . Landschneckenmergel	[Jungtertiär I, „Ober-Miozän“]; Unteres Miozän
tLAHY		. . . Hydrobienschichten	
tLAHYo		. . . . Obere Hydrobienschichten	[„Aquitän“]
tLAHYPH		. . . . Potamideshorizont	
tLAHYu		. . . . Untere Hydrobienschichten	[„Obere Hydrobien-Schichten“ der Erdölgeologen]
tLAHYGH		. . . . Globigerinellenhorizont	
tNS	NS	. . Niederrödderner Schichten	[Süßwasser-Schichten]
tNSCO		. . . Corbículaschichten	[„Obere Hydrobien-Schichten“ der Erdölgeologen, Inflataschichten, Landschneckenkalk]; Unteres Miozän
tNSCE		. . . Cerithienschichten	
tNSCEo		. . . . Obere Cerithienschichten	[„Untere Hydrobien-Schichten“ der Erdölgeologen, Graugrüne Mergel]; Oberes Oligozän bis Unteres Miozän

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
tNSCEm		. . . . Mittlere Cerithienschichten	[„Corbicula-Schichten“ der Erdölgeologen, Bänder-Mergel]; Oberes Oligozän
tNSCEu		. . . . Untere Cerithienschichten	[„Cerithien-Schichten“ der Erdölgeologen, Ostracoden-Mergel]; Oberes Oligozän
tNSBN		. . . Bunte Niederröderner Schichten	[Werrabronner Schichten]; Oberes Oligozän
tGS	GS	. . Graue Schichtenfolge	
tGSCM		. . . Cyrenenmergel	Oberes Oligozän
tGSMS		. . . Melettaschichten	[Septarienton]
tGSFS		. . . Fischechiefer	[Amphisyle-Schiefer] } Mittleres Oligozän
tGSFM		. . . Foraminiferenmergel	
tPE	PE	. . Pechelbronner Schichten	ungegliedert
tPEo	PEo	. . Obere Pechelbronner Schichten	} Unteres Oligozän
tPEm	PEm	. . Mittlere Pechelbronner Schichten	
tPEmBH		. . . . Bryozoenhorizont	
tPEmMB		. . . . Mytilusbänke	
tPEu	PEu	. . Untere Pechelbronner Schichten	Oberes Eozän bis Unteres Oligozän
tRL		. . . Rote Leitschicht	Oberes Eozän
tLM	LM	. . Lymnäenmergel	Eozän
tLMUK	UK	. . . Ubstadter Süßwasserkalk	
tBO	BO	. . Bohnerz-Formation	[Siderolithikum]; Eozän, z.T. älter?
tBOEB		. . . Eozäner Basiston	

3.2 Südlicher Oberrheingraben mit Kalibecken

Raum Kaiserstuhl–Basel

tPLB		. . . Pliozäner Bohnerzton	nur als Füllung von Karsthohlräumen
------	--	----------------------------	-------------------------------------

tMK	MK	. . Kaiserstuhl-Magmatite	Kaiserstuhl; Unteres bis Mittleres Miozän
------------	-----------	----------------------------------	---

tSS	SS	. . Süßwasserschichten	[Niederröderner Schichten]; Oberes Oligozän bis Unteres Miozän
------------	-----------	-------------------------------	--

tSSLS	LS	. . . Limbergschichten	Kaiserstuhl; Unteres Miozän
-------	----	------------------------	-----------------------------

tSSTK	TK	. . . Tüllinger Kalk	Oberes Oligozän
-------	----	----------------------	-----------------

tGS	GS	. . Graue Schichtenfolge	[Graue Mergel]
tGSCM	CM	. . . Cyrenenmergel	Oberes Oligozän
tGSMS	MS	. . . Melettaschichten	} Mittleres Oligozän
tGSFS		. . . Fischechiefer	
tGSFM		. . . Foraminiferenmergel	

tBU	BU	. . Bunte Mergel	[≈ Obere Pechelbronner Schichten]; im Elsaß: Obere Salzfolge; Unteres Oligozän
------------	-----------	-------------------------	--

tBUGAZ		. . . Gips-Anhydrit-Zone	
tBUSZ		. . . Steinsalzzone	

tSM	SM	. . Streifige Mergel	im Elsaß: Mittlere Salzfolge; Unteres Oligozän
------------	-----------	-----------------------------	--

tSMOBZ		. . . Obere Bituminöse Zone	
tSMKL		. . . Kalilager	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
tSMVZ		. . . Versteinerungsreiche Zone	(Plattiger Steinmergel), [Mittlere Pechelbronner Schichten]; Unteres Oligozän
tSMUBZ		. . . Untere Bituminöse Zone	[≈ Untere Pechelbronner Schichten]; Unteres Oligozän
tRL		. . . Rote Leitschicht	[Konglomeratische Zone]; Oberes Eozän
tLM	LM	. . Lymnäenmergel	(Grüne Mergel); im Elsaß: Untere Salzfolge; Eozän
tLMDMZ		. . . Dolomitmergelzone	
tLMKMZ		. . . Kalkmergelzone	
tBO	BO	. . Bohnerz-Formation	[Siderolithikum]; Eozän, z. T. älter?
tBOBT		. . . Boluston	
tBOHS		. . . Huppersande	
3.3 Randfazies im südlichen Oberrheingraben			Vorbergzone im Raum Freiburg–Basel
tH	tH	. . Jungtertiäre Höhenschotter	Raum Lörrach
tHT	T	. . . Tüllingerbergschotter	} Pliozän
tHH	H	. . . Heubergschotter	
tHJ	J	. . . Juranagelfluh		Miozän
tSS	SS	. . Süßwasserschichten	Oberes Oligozän
tSSTK	TK	. . . Tüllinger Kalk	
tSSTG	TG	. . . Tüllinger Gipsmergel	
tEM	EM	. . Elsässer Molasse	vertritt Cyrenenmergel; Oberes Oligozän, bis Unteres Miozän?
tGS	GS	. . Graue Schichtenfolge	(Graue Mergel); Mittleres Oligozän
tGSMS	MS	. . . Melettaschichten	
tGSFS	FS	. . . Fischeschiefer	
tGSFM		. . . Foraminiferenmergel	
tGSFMME	ME	. . . . Meeressand	
tGSFMMEP		. . . . . Pectunculusbänke	
tGSCEM		. . . . . Cerithienmergel	
tBU	BU	. . Bunte Mergel	Unteres Oligozän
tBUGMZ		. . . Gipsmergelzone	
tBUKS		. . . Konglomeratische Schichten	
tBUKSH		. . . . . Hausteine	
tSM	SM	. . Streifige Mergel	(Plattiger Steinmergel, Versteinerungsreiche Zone); Unteres Oligozän
tSMo		. . . Obere Streifige Mergel	Unteres Oligozän
tSMu		. . . Untere Streifige Mergel	
tSMuMK		. . . . . Melanienkalk	
tRL		. . . Rote Leitschicht	lokal nicht vorhanden; Oberes Eozän
tK	tK	. . Tertiärkonglomerat	vertritt Lymnäenmergel und Streifige Mergel; Eozän bis Unteres Oligozän
tLM	LM	. . Lymnäenmergel	(Grüne Mergel); Eozän
tLMPK	PK	. . . . . Planorbenkalk	
tBO	BO	. . Bohnerz-Formation	[Siderolithikum]; Eozän, z.T. älter?
tBOBT		. . . Boluston	
tBOGT		. . . Grünthon	
tBOHS		. . . Huppersand	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
----	----	---------------------	--------------------------

MESOZOIKUM

kr		Kreide	in Baden-Württemberg bisher keine Kreide-Schichten bekannt
-----------	--	---------------	--

j	j	Jura	
----------	----------	-------------	--

jo	jo	Oberjura	[Malm]
-----------	-----------	-----------------	--------

1 Oberjura in der Schwäbischen Alb und im nördlichen Alpenvorland (Schwäbische Fazies)

(Weißjura, Weißer Jura)

joti1	ti1	. . Hangende Bankkalke	[Weißjura ζ3]
joMo	Mo	. . Oberer Massenkalk	[ζ-Massenkalk, Tithon-Massenkalk], vertritt Liegende Bankkalke, Zementmergel und z. T. Hangende Bankkalke
joki5 joki5o	ki5 ki5o	. . Zementmergel . . . Obere Zementmergel	[Weißjura ζ2, Obere Weißjuramergel]
joki5HT	HT	. . . . Hattinger Trümmerkalk	(Rauhe Kalke), Hegaualb
joki5BT	BT	. . . . Brenztal-Trümmerkalk	[Brenztal-Trümmeroolith], Ostalb
joki5m joki5ZK joki5u	ki5m ZK ki5u	. . . Mittlere Zementmergel Zwischenkalke . . . Untere Zementmergel	
joki4	ki4	. . Liegende Bankkalke	[Weißjura ζ1, Ulmenssichichten]
joki4N	N	. . . Nusplinger Plattenkalk	entspricht Renquishäuser Plattenkalk; Westalb
joMu	Mu	. . Unterer Massenkalk	[δ-ε-Massenkalk, Kimmeridge-Massenkalk], vertritt meist ki2.4 bis Obere Felsenkalke
joMuK		. . . . Kieselknollenkalk	Ostalb
joki3	ki3	. . Obere Felsenkalke	[Weißjura ε, Oberkimmeridge-Kalk]
joki2	ki2	. . Untere Felsenkalke	[Weißjura δ, Quaderkalke, Mittelkimmeridge-Kalk]
joki2.4 joki2.3 joki2.3G joki2.2 joki2.1	G	. . . . ki2.4 ki2.3 Glaukonitbank ki2.2 ki2.1	[Weißjura δ4] [Weißjura δ3] [Weißjura δ2] [Weißjura δ1]
joki1	ki1	. . Lacunosamergel	[Weißjura γ, Mittlere Weißjuramergel, Kimmeridge-Mergel]
joki1o joki1.6 joki1.6B joki1.5 joki1.4	B	. . . Obere Lacunosamergel ki1.6 Balderumbänke ki1.5 ki1.4	[Weißjura Ober-γ] [Weißjura γ6] [Weißjura γ5] [Weißjura γ4]

<i>DV</i>	<i>GK</i>	<i>Geologische Einheit</i>	<i>Synonyme und Bemerkungen</i>
joki1m		. . . Mittlere Lacunosamergel	[Weißjura Mittel- γ]
joki1.3		. . . . ki1.3	[Weißjura γ 3]
joki1u		. . . Untere Lacunosamergel	[Weißjura Unter- γ]
joki1.2		. . . . ki1.2	[Weißjura γ 2]
joki1.1		. . . . ki1.1	[Weißjura γ 1]
joki1.1A	A	. . . . Ammonitenbrekzie	[Ammonitenseife]
joLO	LO	. . Lochenschichten	[Lochen-Fazies], umfaßt Impressamergel, z. T. auch Wohlgeschichtete Kalke und Lacunosamergel; Westalb
joox2	ox2	. . Wohlgeschichtete Kalke	[Weißjura β , Oxford-Kalk]
joox1	ox1	. . Impressamergel	[Weißjura α , Untere Weißjuramergel, Oxford-Mergel]
joox1F		. . . . . Fucoidenbänke	
joox1BB		. . . . Bimammatumbänke	
joox1T		. . . . Transversariumbänke	
joox1GS		. . . . . Glaukonitsandmergel	
2 Oberjura im südlichen Alpenvorland (Helvetische Fazies im Molassebecken)			
joZS	ZS	. . Zementstein-Formation	Tithonium bis Unterkreide
joQU	QU	. . Quinten-Formation	Oxfordium bis Tithonium
joQUo		. . . Oberer Quintnerkalk	
joQUM		. . . Mergelband	
joQUu		. . . Unterer Quintnerkalk	
joSCH	SCH	. . Schilt-Formation	Callovium bis Oxfordium
joSCHo		. . . Überschiltschichten	in der Schweiz: Mürtschen-Member
joSCHu		. . . Schiltschichten	in der Schweiz: Schiltschiefer und Schiltkalk
3 Oberjura im Wutachgebiet, Klettgau und Hochrheingebiet			
joki4	ki4	. . Liegende Bankkalke	[Malm 5, Weißjura ζ 1]
joMu	Mu	. . Unterer Massenkalk	[Malm 4, Kimmeridge-Massenkalk], vertritt meist ki2.4 bis Obere Felsenkalke
joki3	ki3	. . Obere Felsenkalke	[Malm 4, Quaderkalk, Oberkimmeridge-Kalk]
joki2	ki2	. . Untere Felsenkalke	[Malm 4, Quaderkalk, Mittelkimmeridge-Kalk, Weißjura γ]
joki1	ki1	. . Lacunosamergel	[Malm 3, Kimmeridge-Mergel]; in der Schweiz: Schwarzbach-Formation
joox2	ox2	. . Wohlgeschichtete Kalke	[Malm 2, Weißjura β , Oxford-Kalk]; in der Schweiz: Villigen-Formation
joox2W		. . . Wangentalschichten	
joox2K		. . . Küssaburgschichten	
joox2H	oxH	. . . Hornbuckschichten	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
joox1	ox1	. . Impressamergel	[Malm 1, Weißjura α, Oxford-Mergel]; in der Schweiz: Wildeggen-Formation
joox1E	oxE	. . . Effinger Schichten	
joox1B	oxB	. . . Birnenstorfer Schichten	
joox1GM		. . . . . Glaukonitmergel	
joox1MK		. . . . . Mumienkalk	
joox1MM		. . . . . Mumienmergel	
joox1GS		. . . . . Glaukonitsandmergel	

4 Oberjura im südlichen Oberrheingraben

Raum Kaiserstuhl–Basel

jooxN	oxN	. . Nerineenkalk-Formation	[Malm 3, Sequan, Séquanien]; in der Schweiz: Vellerat-Formation
jooxNB		. . . Bankkalke	
jooxNL		. . . Leitbänke	
jooxNN		. . . . . Nerineenbank	
jooxNM		. . . . . Mumienschicht	
jooxNT		. . . . . Trümmerkalkbank	
jooxNG		. . . . . Grenzmergelbank	
jooxK	oxK	. . Korallenkalk-Formation	[Malm 2, Rauracien]
jooxKS		. . . Splitterkalk	} in der Schweiz: St. Ursanne- Formation
jooxKK		. . . Korallenkalk	
jooxKT		. . . Thamnastreenmergel	(Thamnastreenkalk)
jooxKA	oxKA	. . Kandern-Formation	[Malm 1, Oxfordien]
jooxKAT	oxT	. . . Terrain à chailles	} in der Schweiz: Bärschwil- Formation
jooxKAR	oxR	. . . Renggeriton		[Knollenkalk]

jm jm Mitteljura [Dogger]

1 Mitteljura in der Ostalb

(Braunjura, Brauner Jura)

jmcl	cl	. . Ornatenton	[Braunjura ζ, Callovium]
jmclL		. . . . . Lambertiknollen	
jmclMC	MC	. . . . . Macrocephalen-Oolith	
jmOK	OK	. . Oolithkalk	[Oolithkalk-Serie, Braunjura δ–ε]
jmbj1	bj1	. . Wedelsandstein	[Braunjura γ, Wedelschichten, Bajocium 1]
jmbj1SO	SO	. . . . . Sowerbyi-Oolith	
jm2E	al2E	. . Eisensandstein	[Braunjura β, Personatensandstein, Aalenium 2]
jm2DHo		. . . Oberer Donzdorfer Horizont	
jm2DST		. . . . . Schokoladenbraune Tonsteine	
jm2Do		. . . . . Oberer Donzdorfer Sandstein	
jm2FHo		. . . Oberer Flözhorizont	
jm2ZFo		. . . . . Oberes Zwischenflöz	
jm2Fo		. . . . . Oberes Flöz	
jm2PS		. . . Personatensandstein	
jm2PS3		. . . . . Personatensandstein 3	
jm2PS2		. . . . . Personatensandstein 2	
jm2ZFu		. . . . . Unteres Zwischenflöz	
jm2PS1		. . . . . Personatensandstein 1	
jm2DHu		. . . Unterer Donzdorfer Horizont	
jm2Fu		. . . . . Unteres Flöz	
jm2Du		. . . . . Unterer Donzdorfer Sandstein	

<i>DV</i>	<i>GK</i>	<i>Geologische Einheit</i>	<i>Synonyme und Bemerkungen</i>
jmal1	al1	. . . Opalinuston	[Braunjura α , Untere Braunjuratone, Aalenium 1]
jmal1CB		. . . . . Comptumbank	
jmal1Z	Z	. . . . . Zopfplatten	
jmal1CO		. . . . . Costosumbank	entspricht [Austernbank] ?
jmal1BB		. . . . . Belemnitenbrekzie	
jmal1W	W	. . . . . Wasserfallschichten	
2 Mitteljura in der Mittleren Alb und Westalb			(Braunjura, Brauner Jura)
jmcl	cl	. . . Ornatenton	[Braunjura ζ , Obere Braunjuratone/ oberer Teil, Callovium]
jmclO		. . . . . Oberer Ornatenton	Westalb
jmclL		. . . . . Lambertiknollen	
jmclA		. . . . . Anceps-Oolith	Westalb
jmclu		. . . . . Unterer Ornatenton	Westalb
jmclMC	MC	. . . . . Macrocephalen-Oolith	[einschl. Aspidooides- bzw. Orbis-Oolith]
jmbt	bt	. . . Dentalenton	[Braunjura ϵ , Obere Braunjuratone/ unterer Teil, Bathonium]
jmbtK		. . . . . Knorriton	[Wuerttembergica-Ton]
jmbtV		. . . . . Variansmergel	Westalb
jmbtLB		. . . . . Lagenalisbank	Westalb
jmbtF		. . . . . Fuscusbank	
jmbj3	bj3	. . . Hamitenton	[Braunjura $\delta 2-\epsilon$, Oolithische Laibstein- schichten/oberer Teil, Bajocium 3]
jmbj3PA	PA	. . . . . Parkinsoni-Oolith	
jmbj3H		. . . . . Hamitenbank	
jmbj3SF	SF	. . . . . Subfurcaten-Oolith	
jmbj2	bj2	. . . Ostreenkalk	[Braunjura $\delta 1$, Oolithische Laibstein- schichten/unterer Teil, Bajocium 2]
jmbj2BL		. . . . . Blagdenischichten	
jmbj2G		. . . . . Giganteuston	
jmbj2Go		. . . . . Oberer Giganteuston	
jmbj2D		. . . . . Dorsetensienbank	
jmbj2Gu		. . . . . Unterer Giganteuston	
jmbj2BA		. . . . . Blaukalkabraum	[Abraumschichten]
jmbj2HU	HU	. . . . . Humphriesi-Oolith	Westalb
jmbj1	bj1	. . . Wedelsandstein	[Braunjura γ , Kalksandige Braunjuratone, Bajocium 1]
jmbj1B	bj1B	. . . . . Blaukalk	[Blaukalkschichten]
jmbj1BS		. . . . . Spathulatusbank	
jmbj1Wo		. . . . . Oberer Wedelsandstein	
jmbj1Wu		. . . . . Unterer Wedelsandstein	
jmbj1SO	SO	. . . . . Sowerbyi-Oolith	
jmal2	al2	. . . Ludwigienton	[Braunjura β , Sandflasrige Baunjuratone, Aalenium 2]
jmal2CS	CS	. . . . . Concavasandstein	
jmal2C		. . . . . Concavabank	
jmal2ST	ST	. . . . . Staufensbank (-bänke)	
jmal2SI		. . . . . Sinonbank (-bänke)	
jmal1	al1	. . . Opalinuston	[Braunjura α , Aalenium 1]
jmal1CB		. . . . . Comptumbank (-bänke)	
jmal1Z	Z	. . . . . Zopfplatten	
jmal1BB		. . . . . Belemnitenbrekzie	
jmal1W	W	. . . . . Wasserfallschichten	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
3 Mitteljura im Wutachgebiet, Klettgau und Hochrheingebiet			
jmcIG	cIG	. . Grenzalk	[Malm 1]
jmcLL		. . . . . Lambertiknollen	} Wutachgebiet
jmcIGB		. . . . . Grenzalkbank	
jmcIVE		. . . . . Violettes Erzlager	
jmcIGE		. . . . . Graublaues Erzlager	
jmcIRE		. . . . . Rotes Erzlager	
jmcIMC	MC	. . . . . Macrocephalen-Oolith	[Macrocephalus- u. Aspidoides-Oolith]
jmbtV	btV	. . Variansmergel	[Dogger 6]
jmbtSK		. . . Spatkalk	Hochrheingebiet
jmbtLB		. . . . . Lagenalisbank	
jmbt	bt	. . Dentalionton	[Dogger 5, Dogger ε, Bathonium]
jmbtK		. . . Knorriton	
jmbj3	bj3	. . Hamitenton	[Dogger 5, Dogger ε, Bajocium 3]
jmbj3PA	PA	. . . . . Parkinsoni-Oolith	
jmbj2	bj2	. . Ostreenkalk	[Dogger 4, Dogger δ, Bajocium 2]
jmbj2BL		. . . Blagdenischichten	
jmbj2HU	HU	. . . Humphriesi-Oolith	
jmbj1	bj1	. . Wedelsandstein	[Dogger 3, Dogger γ, Bajocium 1]
jmbj1SO	SO	. . . . . Sowerbyi-Oolith	
jmal2M	al2M	. . Murchisonae-Oolith	[Dogger 2, Dogger β, Aalenium 2]
jmal2LS		. . . Liegende Sandkalke	Hochrheingebiet
jmal2OO		. . . . . Oberbeta-Oolith	Wutachgebiet
jmal1	al1	. . Opalinuston	[Dogger 1, Dogger α, Aalenium 1]
jmal1CB		. . . . . Comptumbank	

4 Mitteljura im südlichen und mittleren Oberrheingraben

Raum Basel–Karlsruhe

jmcI	cl	. . Ornatenton	[Malm 1]
jmcIA	A	. . . . . Anceps-Oolith	
jmcIMC	MC	. . . . . Macrocephalen-Oolith	
jmbtV	btV	. . Variansmergel	[Dogger 6]
jmbjHR	bjHR	. . Hauptrogenstein	[Dogger 5]
jmbjFO		. . . Ferrugineus-Oolith	
jmbjHRo		. . . Oberer Hauptrogenstein	
jmbjMS		. . . . . Movelierschicht	
jmbjHM	HM	. . . . . Homomyenmergel	
jmbjHRm		. . . Mittlerer Hauptrogenstein	
jmbjMU		. . . . . Mumienbank	
jmbjMA		. . . . . Mäandrinabank	
jmbjHRu		. . . Unterer Hauptrogenstein	
jmbjPEo		. . . . . Obere Pentacrinusbank	
jmbjPEu		. . . . . Untere Pentacrinusbank	
jmbj2	bj2	. . Ostreenkalk	[Dogger 4]
jmbj2BL		. . . Blagdenischichten	
jmbj2HU	HU	. . . Humphriesi-Oolith	
jmbj2DE		. . . Demissusbänke	

<i>DV</i>	<i>GK</i>	<i>Geologische Einheit</i>	<i>Synonyme und Bemerkungen</i>
jmbj1	bj1	. . . Wedelsandstein	[Dogger 3]
jmbj1R		. . . Rimsinger Tone	
jmbj1B		. . . Blaukalk	
jmbj1BBR		. . . . . Bryozoenbank	(Serpelbank)
jmbj1Wo		. . . Oberer Wedelsandstein	
jmbj1Wu		. . . Unterer Wedelsandstein	
jmbj1SO	SO	. . . . . Sowerbyi-Oolith	
jmbj1E3		. . . . . 3. Erzband	
jmbj1Eo		. . . . . Oberes Erzband	
jmbj1Eu		. . . . . Unteres Erzband	
jmal2M	al2M	. . . Murchisonae-Oolith	[Dogger 2]
jmal2CS		. . . Concavasandstein	
jmal2GM		. . . . . Gryphitenmergel	
jmal2EL		. . . Erzlager	
jmal2LS		. . . . . Liegende Sandkalke	
jmal1	al1	. . . Opalinuston	[Dogger 1]
jmal1CB		. . . . . Comptumbank	
ju	ju	Unterjura	(Schwarzjura, Schwarzer Jura), [Lias]
jutc2	tc2	. . . Jurensismergel	[Schwarzjura ζ, Obere Schwarzjura-mergel, Toarcium 2]
jutc2A		. . . . . Ammonitenseife	
jutc2S		. . . . . Stromatolithenbank	Ostalb
jutc1	tc1	. . . Posidonienschiefer	[Schwarzjura ε, Toarcium 1]
jutc1o		. . . Oberer Posidonienschiefer	[Wilder Schiefer, Leberboden]
jutc1oFG		. . . . . Fucoidengrenzbank	
jutc1m		. . . . . Mittlerer Posidonienschiefer	[Mittelepsilon]
jutc1mM		. . . . . Monotisbank	
jutc1mOS		. . . . . Oberer Stein	
jutc1mUS		. . . . . Unterer Stein	
jutc1u		. . . . . Unterer Posidonienschiefer	[Unterepsilon]
jutc1uAM		. . . . . Aschgraue Mergel	
jutc1uSS		. . . . . Seegrasschiefer	
jutc1uT		. . . . . Tafelfleins	
jutc1uBM		. . . . . Blaugraue Mergel	
jupb2	pb2	. . . Amaltheenton	[Schwarzjura δ, Obere Schwarzjuratone, Pliensbachium 2]
jupb2C		. . . . . Costatenkalk	
jupb2SB		. . . . . Septarienbank	[Röckinger Bank]; Ostalb, Fränkische Alb
jupb1	pb1	. . . Numismalismergel	[Schwarzjura γ, Untere Schwarzjura-mergel, Pliensbachium 1]
jupb1S		. . . . . Belemnitenseife	Ostalb
jupb1D	D	. . . . . Davoeibank	
jupb1CY		. . . . . Cymbiumbank	
jusi2	si2	. . . Turneriton	[Schwarzjura β, Untere Schwarzjura-tone, Sinemurium 2]
jusi2o		. . . . . Oberer Turneriton	
jusi20B	OB	. . . . . Obliquabank	Westalb
jusi2u		. . . . . Unterer Turneriton	
jusi2uB	B	. . . . . Betakalkbank	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
jusi1	si1	. . Arietenkalk	[Schwarzjura α 3, Arietenschichten, Gryphäenkalke, Sinemurium 1]
jusi1OE		. . . Ölschiefer	Mittlere Alb bis Westalb
jusi1PS		. . . Plochinger Sandstein	[Oberer Sandstein]; Mittlere Alb
jusi1K	K	. . . . . Kupferfelsbank	
jusi1S	si1S	. . Arietensandstein	Ostalb
juhe2	he2	. . Angulatensandstein	[Schwarzjura α 2, Schlotheimien-schichten, Hettangium 2]
juhe2VP		. . . . . Vaihinger Pflasterstein	[Riesenangulatenbank] } Mittlere Alb
juhe2HS		. . . Hauptsandstein	[Rugatenbank z. T.] } bis Ostalb
juhe2NS		. . . Nassacher Sandstein	Mittlere Alb
juhe2OS		. . . Oberberkener Sandstein	} Mittlere Alb bis Ostalb
juhe2EBS		. . . Ebersbacher Sandstein	
juhe2GS		. . . Gmünder Sandstein	Ostalb
juhe2O	O	. . . . . Oolithenbank	
juhe2A	he2A	. . Angulatenton	Schönbuch, Westalb, Wutachgebiet, Kraichgau, Oberrheingraben
juhe1	he1	. . Pylonotenton	[Schwarzjura α 1, Hettangium 1]
juhe1S		. . . . . Subangularebank	} Mittlere Alb
juhe1H		. . . . . Hagenowibank	
juhe1ES		. . . Eßlinger Sandstein	
juhe1N		. . . . . Nagelkalkbank	
juhe1MS		. . . Mutlanger Sandstein	[Unterer Sandstein z. T.] } Alb
juhe1ELS		. . . Ellwanger Sandstein	[Unterer Sandstein z. T.] } Ostalb
juhe1P	P	. . . . . Pylonotenbank	

tr tr **Trias**

k k **Keuper**

ko	ko	. Oberkeuper	[Rhät, Rät]
koRB	RB	. . . . . Rhätbonebed	
kos	kos	. . . Rhätsandstein	[Rhätquarzit]
kot		. . . Rhätton	
km	km	. Mittelkeuper	
km5	km5	. . Knollenmergel	[Coburg-Gruppe, oberer Teil]
km4	km4	. . Stubensandstein-Formation	[Coburg-Gruppe, mittlerer Teil]
km4o	km4o	. . . Oberer Stubensandstein	
km4ot4	t4	. . . . . 4. Hangendletten	
km4os4	s4	. . . . . 4. Stubensandstein	[Löwensteiner Sandst., Pyritsandstein]
km4ot3	t3	. . . . . 3. Hangendletten	[Mittelletten, Untere oder Falsche Knollenmergel]
km4ot3K	K3	. . . . . Krustenkalk 3	[Kalkkonglomerat]
km4os3	s3	. . . . . 3. Stubensandstein	[Höhlensandstein]

<i>DV</i>	<i>GK</i>	<i>Geologische Einheit</i>	<i>Synonyme und Bemerkungen</i>
km4m	km4m	. . . Mittlerer Stubensandstein	
km4mt2		. . . . 2. Hangendletten	[Mittlere Hangendletten]
km4mt2K	K2	. . . . . Krustenkalk 2	[Kalkkonglomerat]
km4ms2	s2	. . . . . 2. Stubensandstein	ungegliedert
km4ms2.3	s2.3	. . . . . sc3-Sandstein	
km4mZo		. . . . . Obere Zwischenletten	
km4mZoK		. . . . . Krustenkalk der Oberen Zwischenletten	[Kalkkonglomerat]
km4ms2.2	s2.2	. . . . . sc2-Sandstein	
km4ms2R	R	. . . . . Rottweiler Bank	entspricht Herrenberger Bank
km4mZu		. . . . . Untere Zwischenletten	
km4ms2.1	s2.1	. . . . . sc1-Sandstein	
km4u	km4u	. . . . . Unterer Stubensandstein	
km4ut1	t1	. . . . . 1. Hangendletten	[Mainhardter Mergel, Fleckenton]
km4ut1K	K1	. . . . . Krustenkalk 1	[Kalkkonglomerat]
km4ut1O	O	. . . . . Ochsenbachbank	[Oolithische Bank ω]; Stromberg
km4us1	s1	. . . . . 1. Stubensandstein	[Hauptfleins]
km4us1S	S	. . . . . Schützinger Bank	Stromberg
km3	km3	. . . Bunte Mergel	[Coburg-Gruppe, unterer Teil]
km3o	km3o	. . . . . Obere Bunte Mergel	
km3oG		. . . . . Graue Steinmergelletten	[Basisletten, Blutfleckenmergel]
km3oR		. . . . . Rote Steinmergelletten	[Obere Kieselsandsteinletten]
km3oD	D	. . . . . Doppelbank	[3sF1+II]
km3s	km3s	. . . . . Kieselsandsteinschichten	
km3s2		. . . . . 2. Kieselsandstein	
km3st		. . . . . Kieselsandsteinletten	[Untere Kieselsandsteinletten]
km3stK		. . . . . Lorcher Krustenkalk	
km3s1		. . . . . 1. Kieselsandstein	ersetzt im östlichen Schwäbisch-Fränkischen Wald die Lehrbergschichten
km3L	L	. . . . . Lehrbergschichten	
km3L3		. . . . . 3. Lehrbergbank	
km3L2		. . . . . 2. Lehrbergbank	
km3L1		. . . . . 1. Lehrbergbank	
km3u	km3u	. . . . . Untere Bunte Mergel	(Rote Wand), [Ansbach-Gruppe]
kmS	kmS	. . . Steinmergelkeuper	umfaßt Bunte Mergel bis Knollenmergel; Klettgau und Oberrheingraben
kmSG		. . . . . Grenzmergel	entspricht Oberem Stubensandstein bis Knollenmergel
kmSSD	SD	. . . . . Stubensandsteindolomit	entspricht Stubensandstein z. T. (= Oberer Steinmergel im südlichen Oberrheingraben); Klettgau
kmSB		. . . . . Bunte Mergel	[Obere Bunte Mergel]
km2	km2	. . . Schilfsandstein-Formation	[Stuttgart-Gruppe]
km2H	H	. . . . . Hauptsteinmergel	z. T. in Gipsfazies (Berggips); entspricht (Gansinger Dolomit) im Klettgau
km2A		. . . . . Ansbacher Sandstein	östlicher Schwäbisch-Fränkischer Wald
km2D		. . . . . Dunkle Mergel	[Freihunger Schichten, Untere Bunte Mergel]
km2GB	GB	. . . . . Gaildorfer Bank	östlicher Schwäbisch-Fränkischer Wald
km2s		. . . . . Schilfsandstein	
km1	km1	. . . Gipskeuper	[Grabfeld-Gruppe]
km1o	km1o	. . . . . Oberer Gipskeuper	
km1o3		. . . . . Obere Bunte Estheriensichten	
km1o2		. . . . . Graue Estheriensichten	
km1o2AN	AN	. . . . . Anatinabank	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
km1o1		. . . . . Untere Bunte Estheriensichten	
km1o1E	E	. . . . . Estherienbank	
km1o1MO	MO	. . . . . Modiolabank	
km1o1MA	MA	. . . . . Malachitbank	
km1oAC	AC	. . . . . Acrodus-Corbula-Horizont	[Engelhofer Platte]
km1oA	A	. . . . . Acrodusbank	
km1oC	C	. . . . . Corbulabank	[Engelhofer Platte]
km1m	km1m	. . . . . Mittlerer Gipskeuper	
km1mG		. . . . . Mittlerer Gipschizont	
km1mG4		. . . . . Komplex 4	
km1mG3		. . . . . Komplex 3	
km1mG2		. . . . . Komplex 2	
km1mG1		. . . . . Komplex 1	
km1mB		. . . . . Bleiglanzbankschichten	
km1mBBL	BL	. . . . . Bleiglanzbank	
km1u	km1u	. . . . . Unterer Gipskeuper	
km1uD		. . . . . Dunkelrote Mergel	
km1uDQ	Q	. . . . . Quarzitbank	Ausläufer des Benker Sandsteins; Schwäb.-Fränk. Wald bis Mittlere Alb
km1uB		. . . . . Bochinger Horizont	
km1uBVG		. . . . . Violettes Grenzlager	
km1uBBO	BO	. . . . . Bochinger Bank	
km1uG	GI	. . . . . Grundgipsschichten	
km1uGQ		. . . . . Quarzitische Grenzlage	Ausläufer des Benker Sandsteins; östlicher Schwäbisch-Fränkischer Wald
km1uGG4		. . . . . Gekröseegips 4	
km1uGG3		. . . . . Gekröseegips 3	
km1uGG2		. . . . . Gekröseegips 2	
km1uGG1		. . . . . Gekröseegips 1	
km1uGBd		. . . . . Bank δ	
km1uGBc		. . . . . Bank γ	
km1uGBb		. . . . . Bank β	
km1uGBa		. . . . . Bank α	
km1s		. . . . . Benker Sandstein	Randfazies im östlichsten Schwäbisch-Fränkischen Wald
ku	ku	. Unterkeuper	(Lettenkeuper)
ku2	ku2	. . Oberer Unterkeuper	(Oberer Lettenkeuper)
ku2G	G	. . . . . Grenzsichten	
ku2GD	GD	. . . . . Grenzdolomit	
ku2GM		. . . . . Grüne Mergel	
ku2GMD3		. . . . . Dolomit 3	[Myoconchabank, Mauchachbank]
ku2GMD2		. . . . . Dolomit 2	
ku2GMD1		. . . . . Dolomit 1	
ku2GG	GG	. . . . . Gipshorizont des Unterkeupers	
ku2H	HK	. . . . . Hohenecker Kalk	umfaßt Teile der Lingulaschichten und Grünen Mergel; Raum Ludwigsburg
ku2L	L	. . . . . Lingulaschichten	
ku2LD	LD	. . . . . Linguladolomit	[Badischer Grenzdolomit]
ku2LDS		. . . . . SCHALCHs Petrefaktenbank	nach SCHALCH (1873)
ku2Ls		. . . . . Lingulasandstein	[Oberer Sandstein]
ku2A		. . . . . Anoplophoraschichten	
ku2AMo		. . . . . Obere Graue Mergel	[Oberes Zwischenmittel]
ku2AD		. . . . . Anoplophoradolomit	bei fehlendem Anoplophorasandstein
ku2ADO	DO	. . . . . Oberer Anoplophoradolomit	
ku2ADOH		. . . . . Hauptmuschelbank	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
ku2As		. . . . Anoplophorasandstein	
ku2ADU	DU	. . . . Unterer Anoplophoradolomit	
ku2AMu		. . . . Untere Graue Mergel	[Unteres Zwischenmittel]
ku2AA	A	. . . . Anthrakonitbank	
ku2AAL		. . . . . Liegendton	
ku1	ku1	. . Unterer Unterkeuper	(Unterer Lettenkeuper)
ku1A		. . . . Albertibankschichten	
ku1As		. . . . Sandige Pflanzenschiefer	
ku1AsK	K	. . . . . Lettenkohle	
ku1AB	AB	. . . . Albertibank	
ku1s		. . . . Hauptsandsteinschichten	
ku1sR		. . . . Roteisensteinton	
ku1sH		. . . . Hauptsandstein	
ku1F	F	. . . . Sandstein-Flutfazies	[Werksandstein]
ku1E	E	. . . . Estherienschichten	
ku1E3		. . . . Estherienschichten 3	
ku1ED2		. . . . Dolomit 2	
ku1E2		. . . . Estherienschichten 2	
ku1ED1		. . . . Dolomit 1	
ku1E1		. . . . Estherienschichten 1	
ku1B	B	. . . . Basisschichten	[Untere Dolomite]
ku1BD		. . . . Untere Dolomite	
ku1BM		. . . . Dolomitische Mergelschiefer	
ku1BB	BB	. . . . Blaubank	
ku1BV		. . . . Vitriolschiefer	
ku1BVP		. . . . . WAGNERS Plattenhorizont	[Mittleres Crailsheimer Bonebed]; nach WAGNER (1913)
ku1BGB		. . . . . Grenzbonebed	

m m Muschelkalk

mo mo . Oberer Muschelkalk (Hauptmuschelkalk)

1 Oberer Muschelkalk im nördlichen Schichtstufenland etwa nördlich der Linie Freudenstadt–Horb–Rottenburg

mo2 mo2 . . Oberer Hauptmuschelkalk	
mo2F mo2F Fränkische Grenzschichten	} [Semipartitus-Schichten, mo3, höherer Teil]
mo2FG Glaukonitkalk	
mo2Ft Bairdienton	

mo2S mo2S . . . Sphärocodienkalk	Sammelbezeichnung für Kalkfazies zwischen Trigonodusdolomit und Unterkeuper im Raum Stuttgart
----------------------------------	---

mo2D mo2D . . . Trigonodusdolomit	umfaßt ab Neckar–Enz-Gebiet nach Süden zunehmend Teile der Fränkischen Grenzschichten und der Künzelsauer Schichten, [moδ]
-----------------------------------	--

mo2Q mo2Q . . . Quaderkalk	} umfaßt Teile der Fränkischen Grenzschichten und der Künzelsauer Schichten; Tauberland
mo2QQ Grenzquader	
mo2Qo Obere Hauptquader	
mo2QK Quader der knauerigen Bank	
mo2QT Terebratelquader	
mo2Qu Untere Hauptquader	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
mo2K		. . . . . Künzelsauer Schichten	
mo2KOT		. . . . . Obere Terebratelbank	[Semipartitus-Schichten, mo3, tieferer Teil]
mo2KMc		. . . . . Gelbe Mergel γ	
mo2KMb		. . . . . Gelbe Mergel β	
mo2KMa		. . . . . Gelbe Mergel α	[Kiesbank]
mo2KHT	HT	. . . . . Hauptterebratelbank	[Pflastersteinbank]
mo2KDC		. . . . . Dolomitische Mergel γ	
mo2KDb		. . . . . Dolomitische Mergel β	
mo2KDa		. . . . . Dolomitische Mergel α	
mo2KKo	Ko	. . . . . Oberer Kornstein	
mo2KKT		. . . . . Bank der kleinen Terebrateln	
mo2Ktf		. . . . . Tonhorizont ζ	
mo2KS		. . . . . Region der Schalenrümmerbänke	
mo2KSKu	Ku	. . . . . Unterer Kornstein	
mo2KSGD		. . . . . Hirschfelder Gelbe Dolomitbank	
mo2Kte		. . . . . Tonhorizont ϵ	[Nodosus-Schichten, mo2]
mo2KO		. . . . . Region der Oolithbänke	
mo2M		. . . . . Meißner Schichten	
mo2MCd		. . . . . Cycloidesbank δ	
mo2Mtd		. . . . . Tonhorizont δ	
mo2MCc	Cc	. . . . . Cycloidesbank γ	
mo2Mtc		. . . . . Tonhorizont γ	
mo2MH		. . . . . Holocrinusbank	
mo2Mtb2		. . . . . Tonhorizont β 2	
mo2Mtb1		. . . . . Tonhorizont β 1	
mo2MDB		. . . . . Dicke Bank	[Lager mit <i>Pecten subtilis</i>]
mo2MR		. . . . . Reticulatabank	
mo2Mta		. . . . . Tonhorizont α	
mo1	mo1	. . . . . Unterer Hauptmuschelkalk	(Trochitenkalk), [Trochitenschichten]
mo1B		. . . . . Baulandschichten	
mo1BSP	SP	. . . . . Spiriferinabank	
mo1BB12		. . . . . Brockelkalk 12	
mo1BS2		. . . . . Schalenrümmerbank 2	
mo1BK2		. . . . . Splitterkalk 2	
mo1BB11		. . . . . Brockelkalk 11	
mo1BT12	T12	. . . . . Trochitenbank 12	
mo1BK1		. . . . . Splitterkalk 1	[Glaukonitkalk]
mo1BT11	T11	. . . . . Trochitenbank 11	[Hauptoolithbank]
mo1BB10		. . . . . Brockelkalk 10	
mo1BT10	T10	. . . . . Trochitenbank 10	
mo1BB9		. . . . . Brockelkalk 9	
mo1BT9	T9	. . . . . Trochitenbank 9	
mo1BB8		. . . . . Brockelkalk 8	
mo1BT8	T8	. . . . . Trochitenbank 8	[Marbacher Bank]
mo1BW2		. . . . . Wellenkalk 2	
mo1BB7		. . . . . Brockelkalk 7	
mo1BW1		. . . . . Wellenkalk 1	
mo1BB6		. . . . . Brockelkalk 6	
mo1BT7	T7	. . . . . Trochitenbank 7	
mo1BB5		. . . . . Brockelkalk 5	
mo1N		. . . . . Neckarwestheimer Schichten	
mo1NT6	T6	. . . . . Trochitenbank 6	[Neckarwestheimer Seelilienbank]
mo1N2		. . . . . Blaukalk 2	
mo1N2S1		. . . . . Schalenrümmerbank 1	
mo1NT5	T5	. . . . . Trochitenbank 5	(Mundelsheimer Bank)
mo1N1		. . . . . Blaukalk 1	
mo1H	H	. . . . . Haßmersheimer Schichten	
mo1HT4		. . . . . Trochitenbank 4	[Haupttrochitenbank]
mo1HM3		. . . . . Mergelschiefer 3	
mo1HT3		. . . . . Trochitenbank 3	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
mo1HM2		. . . . . Mergelschiefer 2	
mo1HT2		. . . . . Trochitenbank 2	
mo1HM1		. . . . . Mergelschiefer 1	
mo1HT1		. . . . . Trochitenbank 1	[Tetractinella-Bank]
mo1C	mo1C	. . . Crailsheimer Schichten	} umfassen Neckarwestheimer Schichten z. T. und Haßmersheimer Schichten; östliches Hohenlohe
mo1Co		. . . . . Obere Encrinusbänke	
mo1CE		. . . . . Encrinusplatten	
mo1Cu		. . . . . Untere Encrinusbänke	
mo1Z	Z	. . . Zwergfaunaschichten	
mo1ZB4a		. . . . . Brockelkalk 4a	
mo1ZB4		. . . . . Brockelkalk 4	
mo1ZB3		. . . . . Brockelkalk 3	
mo1ZB2		. . . . . Brockelkalk 2	
mo1ZB1		. . . . . Brockelkalk 1	
mo1ZHO	HO	. . . . . Hornsteinbank	
2 Oberer Muschelkalk im südlichen Schichtstufenland und südlichen Oberrheingraben			Schichtstufenland etwa südlich der Linie Freudenstadt–Horb–Rottenburg
mo2	mo2	. . Oberer Hauptmuschelkalk	
mo2D	mo2D	. . . Trigonodusdolomit	umfaßt Fränkische Grenzschichten und z. T. Künzelsauer bis Meißner Schichten, [moδ, mo3]
mo2DHO		. . . . . Hangendoolith	[Oberer Oolith]
mo2DS		. . . . . Sphärocodienbank	
mo2DL		. . . . . Lumachellenhorizont	
mo2DK3		. . . . . Knauerhorizont 3	
mo2DK2		. . . . . Dolomitischer Knauerhorizont 2	} Dolomitfazies, umfaßt nach Süden (Baar, Wutachgebiet) zunehmend tiefere Teile des Oberen Hauptmuschelkalks
mo2DDO		. . . . . Dolomitischer Dögginger Oolith	
mo2DK1		. . . . . Dolomitischer Knauerhorizont 1	
mo2P	mo2P	. . . Plattenkalke	
mo2PK2		. . . . . Knauerhorizont 2	
mo2PDO		. . . . . Dögginger Oolith	[Mittlerer Oolith]
mo2PPo		. . . . . Oberer Plattenkalk	
mo2PK1		. . . . . Knauerhorizont 1	entspricht Tonhorizont γ im nördlichen Schichtstufenland?
mo2PPu		. . . . . Unterer Plattenkalk	
mo2PD3		. . . . . Dolomitbank 3	
mo2PL		. . . . . Lumachellenschichten	
mo1	mo1	. . Unterer Hauptmuschelkalk	(Trochitenkalk), [Trochitenschichten]
mo1o		. . . Oberer Trochitenkalk	
mo1oSP		. . . . . Spiriferinabank	
mo1oD2		. . . . . Dolomitbank 2	
mo1oM3		. . . . . Mergelhorizont 3	
mo1oW		. . . . . Wellenkalkbänke	
mo1oM2		. . . . . Mergelhorizont 2	
mo1m		. . . Mittlerer Trochitenkalk	
mo1mD1		. . . . . Dolomitbank 1	
mo1mMO	MO	. . . . . Marbacher Oolith	reicht z. T. bis in den Oberen Trochitenkalk
mo1u		. . . Unterer Trochitenkalk	z. T. in dolomitischer Fazies
mo1uC		. . . . . Coenothyrisbank	
mo1uM1		. . . . . Mergelhorizont 1	
mo1uLO	LO	. . . . . Liegendoolith	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
mm	mm	. Mittlerer Muschelkalk	im nördlichen und südlichen Schichtstufenland
mmDo	mmDo	. . Obere Dolomit-Formation	[Obere Dolomitregion], im südlichen Schichtstufenland einschließlich Zwergfaunaschichten des nördlichen Schichtstufenlands in Dolomitfazies
mmDoD		. . . Obere Dolomite	
mmDoDH		. . . . Hornsteinlage	
mmDoDL		. . . . Lauffener Horizont	
mmS	mmS	. . Salinar-Formation	[Obere Sulfatregion]
mmSo		. . . Obere Sulfatschichten	
mmSoA		. . . . Oberer Anhydrit	
mmSoto		. . . . Oberer Tonanhydrit	
mmSoZ		. . . . Zwischenanhydrit	
mmSoZD		. . . . Zwischendolomit	[Mittlerer Dolomit]
mmSotu		. . . . Unterer Tonanhydrit	
mmSS		. . . Steinsalzschiefer	
mmSS3		. . . . Oberes Steinsalz	Raum Heilbronn
mmSS2		. . . . Bändersalz	
mmSS2o		. . . . Oberes Bändersalz	
mmSS2A		. . . . Anhydritbank	
mmSS2u		. . . . Unterer Bändersalz	
mmSS1		. . . . Unterer Steinsalz	
mmSS1o		. . . . Oberer Zwickelsalz	} Raum Haigerloch
mmSS1A		. . . . Mittlerer Anhydrit	
mmSS1u		. . . . Unterer Zwickelsalz	
mmSu		. . . Untere Sulfatschichten	[Untere Sulfatregion]
mmSuA		. . . . Grundanhydrit	
mmDu	mmDu	. . Untere Dolomit-Formation	
mmDuD		. . . Untere Dolomite	[Untere Dolomitregion]
mmDuK		. . . Liegende Kalkmergel	[Orbicularisschichten, mu3, oberer Teil], entsprechen den Oberen Orbicularismergeln des südlichen Schichtstufenlands
mu	mu	. Unterer Muschelkalk	
1 Unterer Muschelkalk im nördlichen Schichtstufenland			etwa nördlich der Linie Freudenstadt–Horb–Rottenburg
muG	muG	. . Geislingen-Formation	[Orbicularisschichten, mu3, unterer Teil]
muGE	GE	. . . . Geislinger Bank	
muGO		. . . Orbicularismergel	entsprechen den Unteren Orbicularismergeln des südlichen Schichtstufenlands
muW	muW	. . Wellenkalk-Formation	wird im Gäugebiet nach Süden allmählich ersetzt durch die Freudenstadt-Formation des südlichen Schichtstufenlands
muWS		. . . Schaumkalkschichten	} [Wellenkalk, mu2]
muWSo	SKo	. . . . Obere Schaumkalkbank	
muWSm		. . . . Mittlere Schaumkalkbank	
muWSKR		. . . . Krinitenbank	
muWSu	SKu	. . . . Untere Schaumkalkbank	
muW3		. . . Wellenkalk 3	
muW3SBo	SBo	. . . . Obere Spiriferinabank	
muW3SBu		. . . . Untere Spiriferinabank	

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
muWT		. . . Terebratelschichten	[Wellenkalk, mu2]
muWTTto		. . . . . Obere Terebratelbank
muWTTu		. . . . . Untere Terebratelbank
muW2		. . . Wellenkalk 2	
muW2B		. . . . . Buchimergel
muW1		. . . Wellenkalk 1	
muM	muM	. . Mosbach-Formation	[Wellendolomit, mu1]
muMK		. . . Konglomeratbankschichten	
muMKb		. . . . . Konglomeratbank beta
muMKa		. . . . . Konglomeratbank alpha
muMGK	GK	. . . Grenzgelbkalk	
muWO		. . . Oolithbankschichten	vertreten Wellenkalk 1 und z. T. Konglomeratbankschichten; Raum Wertheim und Unterfranken
muWO _{b2}		. . . . . Oolithbank β2
muWO _{b1}		. . . . . Oolithbank β1
muWO _a		. . . . . Oolithbank α
2 Unterer Muschelkalk im südlichen Schichtstufenland und südlichen Oberrheingraben			Schichtstufenland etwa südlich der Linie Freudenstadt–Horb–Rottenburg
muO	muO	. . Orbicularismergel-Formation	[Orbicularisschichten, Oberes Wellengebirge, mu3] entsprechen den Liegenden Kalkmergeln des nördlichen Schichtstufenlands
muOo		. . . Obere Orbicularismergel	
muGE	GE	. . . . . Geislinger Bank
muOu		. . . Untere Orbicularismergel	[Wellenkalk, Mittleres Wellengebirge, mu2] entsprechen den Terebratelschichten des nördlichen Schichtstufenlands
muON	N	. . . . . Netzleistenbank
muW	muW	. . Wellenkalk-Formation	wird im Gäugebiet nach Süden allmählich ersetzt durch die Freudenstadt-Formation
muWS		. . . Schaumkalkschichten	
muWSo	SKo	. . . . . Obere Schaumkalkbank
muW3		. . . Wellenkalk 3	[Wellendolomit, Unterer Wellengebirge, mu1] Baar und südliches Gäugebiet entsprechen Konglomeratbank α und β entspricht Grenzgelbkalk des nördlichen Schichtstufenlands
muF	muF	. . Freudenstadt-Formation	
muFm		. . . Mittlere Mergel	
muFmZ		. . . . . Zopfplatte
muFmSB	SB	. . . . . Spiriferinabank
muFt		. . . Schwarze Schiefertone	
muFtto		. . . . . Obere Terebratelbank
muFttu		. . . . . Untere Terebratelbank
muFD		. . . Deckplatten	
muFW		. . . Wurstelbänke	
muFB		. . . Buchimergel	
muFu		. . . Untere Mergel	
muFuR		. . . . . Rauhe Dolomite
muFuRBG	BG	. . . . . Bleiglanzbank von Rottweil
muFL	L	. . . Liegende Dolomite	entsprechen Konglomeratbank α und β entspricht Grenzgelbkalk des nördlichen Schichtstufenlands
muFLD	LD	. . . . . Liegende Deckbänke
muFLP		. . . . . Plattendolomit
mus	mus	. . Muschelsandstein-Formation	Randfazies im Molassebecken und unter der Schwäbischen Alb, [Oberenseeser Sandstein], reicht z. T. bis in den Mittleren Muschelkalk; in der Schweiz: Melser Sandstein

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
s	s	Buntsandstein	
sVH sg	VH sg	. . . . . Violetter Horizont . . . Geröllsandstein	} stratigraphische Lage unbestimmt
so	so	. Oberer Buntsandstein	
soR	soR	. . Röt-Formation	
soRt	sot	. . . Rötton	
soRto		. . . . . Oberer Rötton	
soRtoM		. . . . . Myophorienbank	
soRtoA		. . . . . Arenicolitesbank	
soRtu		. . . . . Unterer Rötton	
soRs	sos	. . . Plattensandsteinschichten	
soRsQ		. . . . . Rötquarzit	[Fränkischer Chirotheriensandstein]
soRsQC		. . . . . Corophioidesbank	
soRsQP		. . . . . Pflanzenbank	
soRsQVH5		. . . . . Violetter Horizont 5	
soRsVH4		. . . . . Violetter Horizont 4	
soRsVH3		. . . . . Violetter Horizont 3	
sm	sm	. Mittlerer Buntsandstein	
smS	smS	. . Solling-Formation	in Baden-Württemberg in der Regel nicht entwickelt
smH	smH	. . Hardeggen-Formation	
smHVH2	VH2	. . . Karneoldolomithorizont	(Violetter Horizont 2)
smHK	smK	. . . Kristallsandstein	im Odenwald als [Felssandstein]* kartiert
smHg	smgo	. . . Hauptgeröllhorizont	im Schwarzwald als [Hauptkonglomerat]*, im Odenwald bei geröllarmer bzw. -freier Ausbildung z. T. als [Fels-sandstein]* kartiert
smHgVH1	VH1	. . . . . Violetter Horizont 1	
smD	smD	. . Detfurth-Formation	
smDg	smgm	. . . Mittlerer Geröllsandstein	im Schwarzwald z. T. als [Hauptkonglomerat]*, z. T. als Bausandstein kartiert
smV	smV	. . Volpriehausen-Formation	
smVg	smgu	. . . Unterer Geröllsandstein	im Schwarzwald z. T. als [Hauptkonglomerat]*, z. T. als Bausandstein kartiert
su	su	. Unterer Buntsandstein	
sus	sus	. . . Bausandstein	ungegliedert; im Odenwald: [Pseudomorphosensandstein]
suB	suB	. . Bernburg-Formation**	≈ [Salmünster-Folge]
suBso	suso	. . . Oberer Bausandstein	im Odenwald: [Pseudomorphosensandstein]
suBsoB		. . . . . Basissandstein	

* Der Begriff ist kein Synonym, sondern wurde für unterschiedliche Einheiten verwendet.

** Die Grenze Bernburg-/Calvörde-Formation kann in Baden-Württemberg z. Zt. noch nicht genau festgelegt werden.

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
suC	suC	. . Calvörde-Formation**	≈ [Gelnhausen-Folge]
suCsm	susm	. . . Mittlerer Bausandstein	im Odenwald: [Pseudomorphosen-sandstein]
suCg	sug	. . . . Schapbacher Geröllsandstein	im Schwarzwald z. T. als [Hauptkonglomerat]* kartiert
suCsu	susu	. . . Unterer Bausandstein	im Odenwald: [Pseudomorphosen-sandstein]
suCE	suE	. . . Eckscher Horizont	[Ecksches Konglomerat, Unterer Geröllhorizont, Unteres Konglomerat]; nach Eck (1875)
suCEo		. . . . Oberer Eckscher Horizont	
suCEu		. . . . Unterer Eckscher Horizont	im Spessart: Heigenbrückener Sandstein

PALÄOZOIKUM

a) Ungefaltetes Paläozoikum

p	p	Perm	
pz	z	Zechstein	
pzT	zT	. . Tigersandstein-Formation	[Bröckelschiefer-Folge], früher Unterer Buntsandstein; Subkommission Perm-Trias (1993)
pzD	zD	. . Zechsteindolomit-Formation	südlicher Odenwald, Bauland, Tauberland
pzK	zK	. . . . Karneoldolomithorizont	
pzF4	zF4	. . . 4. Fanglomerat	Baden-Badener Senke
pzFS	zFS	. . . Fanglomeratschichten	Offenburger Trog; entsprechen 4. Fanglomerat der Baden-Badener Senke
pzW	zW	. . . Wiesentäler Arkosesandstein	Schopfheimer Bucht und Hochrheingebiet; Unterer Buntsandstein von WILSER (1913); entspricht 4. Fanglomerat der Baden-Badener Senke

pr r Rotliegendes

1 Rotliegendes in der Baden-Badener Senke

pro	ro	. Oberrotliegendes	
prot3	rot3	. . . 3. Tonstein	
proF3	roF3	. . . 3. Fanglomerat	
prot2	rot2	. . . 2. Tonstein	
proF2	roF2	. . . 2. Fanglomerat	
prot1	rot1	. . . 1. Tonstein	
proF1	roF1	. . . 1. Fanglomerat	
prV	rV	. . Rotliegend-Vulkanite	im allgemeinen quarzporphyrisch
pru	ru	. Unterrotliegendes	

* Der Begriff ist kein Synonym, sondern wurde für unterschiedliche Einheiten verwendet.

** Die Grenze Bernburg-/Calvörde-Formation kann in Baden-Württemberg z. Zt. noch nicht genau festgelegt werden.

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
-----------	-----------	----------------------------	---------------------------------

2 Rotliegendes im Offenburger Trog

pro	ro	. Oberrotliegendes	
proK	roK	. . . Konglomeratische Schichten	
proVQ	rQ	. . . Rotliegend-Quarzporphyr	
proVT	roT	. . . Tuff- und Tuffitschichten	

3 Rotliegendes in der Schopfheimer Bucht und im Hochrheingebiet

pro	ro	. Oberrotliegendes	
proA	roA	. . . Arkoseschichten	
proS	roS	. . . Schluff- und Feinsandsteinschichten	
proAF	roAF	. . . Arkose- und Fanglomeratschichten	

pc	pc	P e r m o k a r b o n	Rotliegendes bis Oberkarbon im Schichtstufenland, unter der Schwäbischen Alb und im Molassebecken
-----------	-----------	------------------------------	---

c	c	K a r b o n	
----------	----------	--------------------	--

co	co	Oberkarbon	Silesium
-----------	-----------	-------------------	----------

cost	cst	. Stefan-Schichten	Baden-Badener Senke und Offenburger Trog
------	-----	--------------------	--

conw	cnw	. Namur-Westfal-Schichten	verschuppt; Offenburger Trog
------	-----	---------------------------	------------------------------

b) Gefaltetes Paläozoikum im Schwarzwald

Stratigraphie und Gliederung der Schichtenfolge z. T. vorläufig

cu	cu	Unterkarbon	Badenweiler-Lenzkirch-Zone; Dinantium
-----------	-----------	--------------------	---------------------------------------

cuK	cK	. . . Konglomerat-Formation	[Kulmkonglomerat]
cuKS	cS	. . . Grauwackenschichten	z. T. Silesium
cuKB	cB	. . . Bunttes Konglomerat	
cuKG	cG	. . . Granitkonglomerat	
cuV	cV	. . . Unterkarbon-Vulkanite	
cuVP	cP	. . . Pyroklastitkomplex	[Trümmerporphyr, Porphyrit-Serie; z. T. Konglomeratschichten nach SITTIG 1969]
cuVS	cVS	. . . Vulkanit-Subvulkanit-Komplex	[Orthophyre]
cdP	cdP	. . . Protocanitengrauwacken	} z. T. Oberes Devon
cdT	cdT	. . . Grüne und Gelbe Tonschiefer	

DV **GK** **Geologische Einheit** **Synonyme und Bemerkungen**

Devon bis Kambrium

PS	PS	. . Paläozoische Schiefer	[Alte Schiefer], ungegliedert, meist metamorph
PSSSH	SSH	. . . Schiefer von Schlächtenhaus	
PSMKS	KS	. . Kohlerbachschiefer	[Grauwacken und Schiefer des Verbands Geschwend-Sengalenkopf, Blaue Grauwackenschiefer], z. T. metamorph; Badenweiler-Lenzkirch-Zone; z. T. Dinantium?
PSMB	SB	. . Schiefer von Bernau	} metamorph; Badenweiler-Lenzkirch-Zone
PSMBMW	MW	. . . Schiefer und Mylonitzone von Wacht	
PSMSR	SR	. . Südrandkomplex	} stark metamorph; Badenweiler-Lenzkirch-Zone
PSMGES	GES	. . Gersbacher Schiefer	
PSMS	mS	. . Spießhorn-Parametamorphite	
PSMSKS	SKS	. . Schindelklammschiefer	schwach metamorph; Raum Baden-Baden
PSMTRS	TRS	. . Traischbachschiefer	stärker metamorph; Raum Baden-Baden

g **g** **KRISTALLINES GRUNDGEBIRGE (PALÄOZOIKUM bis PRÄKAMBRIUM)**

Vorbemerkung

Im Kristallinen Grundgebirge kann bisher kein durchgehend hierarchisch aufgebautes, stratigraphisches Gliederungssystem aufgestellt werden, da weder Schichtung noch oben-unten-Kriterien und nur wenige und oft widersprüchliche Altersbestimmungen vorhanden sind. Relative Altersangaben sind aber z. T. aus anderen Beobachtungen abzuleiten: z. B. muß ein Gestein, das in ein anderes Gestein eingedrungen ist, jünger als dieses sein. Es werden daher im Grundgebirge petrographisch und strukturell unterscheidbare Gesteinsgruppen und Gesteine ausgehalten und aufgrund ihrer Verbandsverhältnisse zueinander in eine relative Altersbeziehung gesetzt (Paralithostratigraphie). Die nachstehende Abfolge geht generell vom Jüngeren zum Älteren.

Viele Gesteinsbezeichnungen im Grundgebirge umfassen neben Aussagen zur Zusammensetzung und Struktur auch solche zum Alter und zur Genese, daher ist eine strenge Trennung in petrographische und paralithostratigraphische Gliederung im Kristallinen Grundgebirge nicht durchführbar.

gVGG **Gg** **Variszische Ganggesteine** **Karbon**

gVGGD	Ggd	. . Dunkle Ganggesteine	Lamprophyre u. ä.
gVGGH	Ggh	. . Helle Ganggesteine	Granitporphyre u. ä.

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
gVPG	G	Variszische Plutonite	Karbon bis Devon
gVPGM gVPGMSP	GM GSP	. . Muscovitgranite . . . Sprollenhausgranit	comagmatisch mit Forbachgranit; Nordschwarzwald
gVPGZ gVPGZBA gVPGZBUR gVPGZBEI gVPGZBNE gVPGZSK gVPGZFO gVPGZFR gVPGZSE gVPGZBU gVPGZNO	GZ GBA GUR GEI GNE GSK GFO GFR GSE GBU GNO	. . Zweiglimmergranite . . . Bärhaldegranit Urseegranit Eisenbacher Granit Neustädter Granit . . . Säckinger Granit . . . Forbachgranit Raumünzachgranit . . . Seebachgranit . . . Bühlertalgranit . . . Nordrachgranit	} Südschwarzwald } Mittlerer Schwarzwald und Nord- schwarzwald
gVPGB gVPGBSS gVPGBAL gVPGBALW gVPGBBL gVPGBBLB gVPGBMA gVPGBBN gVPGBMB gVPGBOB gVPGBMO gVPGBFR gVPGBTR gVPGBHE gVPGBTM	GB GSS GAL GWE GBL GLS GMA GBN GMB GOB GMO GFR GTR GHE GTM	. . Biotitgranite . . . Schluchseegranit . . . Albtalgranit Wellendinger Granit . . . St. Blasier Granit Lenzkirch-Steina-Granit . . . Malsburggranit . . . Blauengranit . . . Mambacher Granit . . . Oberkirchgranit Mollenkopfgranit . . . Friesenberggranit . . . Triberger Granit . . . Heidelberger Granit . . . Trommgranit	} östlicher Südschwarzwald } westlicher Südschwarzwald } Mittlerer Schwarzwald und Nord- schwarzwald } Odenwald
gVPGT gVPGTWI gVPGTMU gVPGTHS gVPGTSH gVPGTKL gVPGTRA	Gt GWI GMU GHS GSH GKL GRA	. . Tektonisch beanspruchte Granite . . . Wildbadgranit . . . Münsterhaldengranit . . . Hauensteiner Granit . . . Schlächtenhausgranit . . . Klemmbachgranit . . . Randgranit	Nordschwarzwald westlicher Südschwarzwald Hochrheintal } westlicher Südschwarzwald
gVPGO gVPGOM gVPGOW gVPGOWP	Go GoM GoW GoWP	. . Granitoide . . . Mambacher Syntexit . . . Granodiorite des unteren Wehratals . . . Weschnitzpluton	heterogene Plutonite des Süd- schwarzwalds [Syenite des unteren Wehratals] Granodiorit; Odenwald
gM	M	Migmatite	Devon und älter, z. T. Karbon?
gMA gMADI gMADID gMADIW gMADIWMB	A di diD diW mB	. Anatexite . . Diatexite . . . Durbachitkomplex . . . Wiese-Wehra-Komplex Metablastitkomplex	Mittlerer Schwarzwald Südschwarzwald
gMAEK	EK	. . Erzenbachkomplex	[Syenite vom Typ Erzenbach], heterogene plutonitartige Anatexite des Mittleren Schwarzwalds

DV	GK	Geologische Einheit	Synonyme und Bemerkungen
gMAGN	an	. . Anatektisch überprägte Gneise	Südschwarzwald
gMAGNM	gnM	. . . Gneisanatexite Typ Murgtal	
gMAGNT	gnT	. . . Gneisanatexite Typ Todtmoos	
gMAGNL	gnL	. . . Gneisanatexite Typ Laufenburg	

gGN	gn	Gneise und vergneiste Gesteine	Devon bis Präkambrium
-----	----	--------------------------------	-----------------------

gGNF	gf	. . Flasergneise	[Schapbachgneise, Orthogneise]
gGNS	sp	. . Serpentine	
gGNA	am	. . Amphibolite	
gGNK	ks	. . Kalksilikatgesteine	
gGNL	gl	. . Leukokrate Gneise	
gGNP	pg	. . Paragneise	[Renchgneise, Lagengneise]
gGNPG	pgg	. . . Granulitische Gneise	} Mittlerer Schwarzwald
gGNPQ	pgq	. . . Quarzitische Gneise	
gGNPW	gnW	. . . Wildgutachgneise	
gGNPR	gnR	. . . Rebiogneise	
gGNPK	gnK	. . . Kallenwald-Katzensteig-Gneise	

Literatur

- BARTZ, J. (1982), mit Beitr. von BRELIE, G. VON DER u. MAUS, H.: Quartär und Jungtertiär II im Oberrheingraben im Großraum Karlsruhe. – Geol. Jb., **A63**: 3–237, 28 Abb., 8 Tab., 2 Taf.; Hannover.
- DUGW (1977): Stratigraphische Richtlinien. – Newsl. Stratigr., **6** (3): 131–151; Berlin, Stuttgart (Stratigr. Kommission der Deutschen Union der Geologischen Wissenschaften).
- ECK, H. (1875): Über die Umgebung von Oppenau. – Jb. Mineral. Geol. Paläont., **1875**: 70–72; Stuttgart.
- EHLERS, J. (1994): Allgemeine und historische Quartärgeologie. – 358 S., 176 Abb., 16 Taf.; Stuttgart (Enke).
- ELLWANGER, D., BIBUS, E., BLUDAU, W., KOSEL, M. & MERKT, J. (1995): Baden-Württemberg. – In: BENDA, L. (Hrsg.): Das Quartär Deutschlands: 255–295, 8 Abb., 1 Tab.; Stuttgart (Schweizerbart).
- HAHN, W. & SCHREINER, A. (1971): Neue Zeichen und Benennungen der Jura-Schichten auf den geologischen Karten Baden-Württembergs. – Jber. Mitt. oberrhein. geol. Ver., N. F., **53**: 275–279; Stuttgart.
- HILDENBRAND, D. J. & QUENSTEDT, F. A. (1877): Atlasblatt Nr. 38 Balingen. – Geognost. Kt. Württ. 1:50 000; Stuttgart.
- IUGS (1989): Global Stratigraphic Chart. – Episodes, **12** (2); Herndon/USA. – [zus.gestellt von COWIE, J. W. & BASSETT, M. G.]
- JERZ, H. (1993): Das Eiszeitalter in Bayern – Erdgeschichte, Gesteine, Wasser, Boden. – Geologie von Bayern, Bd. 2: 243 S., 74 Abb., 17 Tab.; Stuttgart (Schweizerbart).
- MENNING, M. (1995): A numerical time scale for the Permian and Triassic periods: an integrated time analysis. – In: SCHOLLE, P. A., PERYT, T. M. & ULMER-SCHOLLE, D. S. (Hrsg.): The Permian of northern pangea. – Bd. 1: 77–97; Berlin (Springer).
- PREUSS, H., VINKEN, R. & VOSS, H.-H. (1991), unter Mitarbeit von BARCKHAUSEN, J., BECKMANN, A., HENNIG, E.-W., HINZE, C., HOMANN, H.-H. & REUTER, G.: Symbolschlüssel Geologie. Symbole für die Dokumentation und Automatische Datenverarbeitung geologischer Feld- und Aufschlußdaten. – 328 S., 1 Abb., 21 Tab.; Stuttgart (Schweizerbart).
- QUENSTEDT, F. A. (1858): Der Jura. – 842 S., 42 Abb., 100 Taf., 3 Übersichtstaf.; Tübingen (Laupp).
- SCHALCH, F. (1873): Beiträge zur Kenntnis der Trias am südöstlichen Schwarzwalde. – Diss. Univ. Würzburg: 109 S., 12 Profiltaf., 5 Tab.; Schaffhausen (Brodtmann).
- SCHREINER, A. (1992): Einführung in die Quartärgeologie. – I–XII + 257 S., 104 Abb., 9 Fig., 14 Tab.; Stuttgart (Schweizerbart).
- SITTIG, E. (1969): Zur geologischen Charakterisierung des Moldanubikums am Oberrhein. – Oberrhein. geol. Abh., **18**: 119–161, 2 Abb., 1 Kt.; Karlsruhe.
- Subkommission Perm-Trias (1993): Beschlüsse zur Festlegung der lithostratigraphischen Grenzen Zechstein/Buntsandstein/Muschelkalk und zu Neubenennungen im Unteren Buntsandstein in der Bundesrepublik Deutschland. – Z. angew. Geol., **39**(1): 20–22; Stuttgart.
- WAGNER, G. (1913): Beiträge zur Stratigraphie und Bildungsgeschichte des Oberen Hauptmuschelkalks und der Unteren Lettenkohle in Franken. – Geol. Paläont. Abh., N. F., **12**: 180 S., 31 Abb., 3 Taf.; Jena.
- WILSER, J. L. (1913): Die Perm-Triasgrenze im südwestlichen Baden. – Ber. naturforsch. Ges. Freiburg i. Br., **20**: 59–80, 1 Abb., 1 Tab.; Freiburg i. Br.

Symbolschlüssel Bodenkunde

Inhalt

	Seite
1 Einführung	37
2 Begriffe und Symbole für die Profilaufnahme	39
2.1 Allgemeingültige Zeichen	39
2.2 Titeldaten (Felder 1–15)	39
2.3 Aufnahmesituation (Felder 16–39)	40
2.4 Horizontbeschreibung (Felder 40–59)	45
2.5 Profilkennzeichnung (Felder 60–70)	54
2.6 Sonstige Angaben (Felder 71–74)	61
3 Zusammenstellung der wichtigsten bodengenetischen Einheiten Baden-Württembergs	62
3.1 Terrestrische Böden	62
3.2 Semiterrestrische Böden	65
3.3 Moore	66
3.4 Anthropogene Böden (Kultsole)	67

1 Einführung

Im Geologischen Landesamt Baden-Württemberg wird dieser Symbolschlüssel zur DV-gerechten Beschreibung von Bodenprofilen verwendet. Er bildet die Voraussetzung für die standardisierte Archivierung der im Gelände erhobenen bodenkundlichen Profildaten, die in der Profildatenbank des Fachinformationssystems Boden (FIS Boden) des Geologischen Landesamts abgelegt werden.


Grundlagen sind die Bodenkundliche Kartieranleitung (1982) und der von OELKERS (1984) bearbeitete Datenschlüssel Bodenkunde der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und der Geologischen Landesämter in der Bundesrepublik Deutschland. Für die Anwendung in Baden-Württemberg sind Änderungen und Kürzungen vorgenommen worden. Insbesondere wurde die Auswahl der Bodentypen und Ausgangsgesteine auf die lokalen Gegebenheiten abgestimmt. Eine Neufas-

sung erfuhr die Kennzeichnung des Oberflächenreliefs, der eine morphographische Beschreibung nach ROESCHMANN & LEHMEIER (1993) zugrunde liegt. Die Datenerfassung im Gelände erfolgt mit Hilfe des Aufnahmeformblatts auf S. 38.

Der Symbolschlüssel ist gegliedert in

- Titeldaten: Daten zur Einordnung und Lokalisierung des Profils
- Aufnahmesituation: Standortkundliche Daten, die vor der Profilaufnahme feststellbar sind
- Horizontbeschreibung: Horizontbezogene Daten der Profilaufnahme
- Profilkennzeichnung: Ergebnis aus Aufnahmesituation und Horizontbeschreibung
- Sonstige Angaben: Angaben, die auf weitere, nicht verschlüsselte Informationen hinweisen.

- OELKERS, K.-H. (1984): Datenschlüssel Bodenkunde. Symbole für die automatische Datenverarbeitung bodenkundlicher Geländedaten. – Hannover.
- ROESCHMANN, G. & LEHMEIER, F. (1993): Vorschläge zur morphographischen Kennzeichnung des Oberflächenreliefs für punktbezogene geowissenschaftliche Profilaufnahmen (REPA). – Geol. Jb., F 26; Hannover.
- Arbeitsgruppe Bodenkunde der Geologischen Landesämter und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in der Bundesrepublik Deutschland (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 3. Aufl.; Hannover.

Formblatt zur Aufnahme von Bodenprofilen																
TITELDATEN																
Fachbereich	Profilnummer	Kartierer	Datum	TK 25	TK 10	TK X	Projekt-		Lagegenauigkeit	Aufschl.	Aufnahmeintensität	Höhe ü. NN	Rechtswert	Hochwert		
							art	kennung								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
AUFNAHMESITUATION							PROFILKENNZEICHNUNG									
Relief							68	Bodengenetische Einheit								
Neigung	Exposition	Wölbung				Bohrpunkt-lage									Reliefformtypen	
		RV	TV	RH	TH										natürlich	anthropogen
16	17	18	19	20	21	22	23		24							
AUFNAHMESITUATION							69	Substratprofiltyp								
Relief																
Formtypen			Kleinformen												Morpholog. Landschaftstyp	
I	b	h	Art	Anteil	I	b	h									
25	26	27	28	29	30	31	32	33								
AUFNAHMESITUATION				HORIZONTB.				Freies Wasser		Spez. Wasser-verhältnisse		Ökologische		Waldhumusform	Karbonatführung	Mechanische Gründigkeit
Skelettbedeckg.	Tier-spuren	Nutzungs-art	Melio-ration	Erosions-		Auflagehumus			i. Bohr-gut	i. Bohr-loch	Wald	Grünland				
				art	erscheing.	Streuart	Of-Horiz.	Oh-Horiz.								
34	35	36	37	38	39	40	41	42	60	61	62	63	64	65	66	67
HORIZONTBESCHREIBUNG																
Nr.	Horizont-tiefe	Horizont-bezeichnung	Substrat	Bodenskelett	Farbe	Hu-mus	Kar-bonat	pH-Wert	Rost-fleckg.	Blei-chung	Durch-wurzelg.	Boden-feuchte	Ge-füge	Grob-poren	LD/SV	Sonstiges
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
SONSTIGE ANGABEN																
Foto	Skizze	Profilbeschreibung		Klartextangaben												
71	72	73		74												

2 Begriffe und Symbole für die Profilaufnahme

2.1 Allgemeingültige Zeichen

Komma	,	Trennung von Hauptsymbol und nachgestellten Zusatzangaben
Diagonalstrich	/	Angabe wie auf Vorblatt
Bindestrich	-	Merkmal nicht untersucht
Null	0	Merkmal untersucht, aber nicht vorhanden
Punkt	.	Angabe der Dezimalstelle

2.2 Titeldaten (Felder 1–15)

Feld 1: Fachbereich

GB Bodenprofile

Feld 2: Profilvernummer

Die laufende Numerierung der erfaßten Bodenprofile im Rahmen der in Feld 8 ausgewiesenen Projektart richtet sich, sofern Projekt- und Aufnahmemaßstab differieren, nach letzterem. Bei laboranalytisch untersuchten Musterprofilen wird die Numerierung, beginnend mit 201, stets auf das entsprechende Blatt der TK 25 bezogen.

Feld 3: Kartierer

Name oder Diktatzeichen des Kartierers

Feld 4: Datum

Angabe des Datums im Format dd-mm-yy

Feld 5: TK 25

Angabe der vollständigen Blattnummer

Feld 6: TK 10

Angabe des Quadranten NW, NO, SW oder SO der TK 25 in Feld 5

Feld 7: TK X

Bezeichnung anderer Kartengrundlagen als in den Feldern 5 u. 6 angegeben. Dabei ist die vollständige amtliche Kartenbezeichnung einzutragen.

Feld 8: Projektart

BA	Bodenkundliche Spezialkartierung im Maßstab 1 : 25 000
BB	Bodenkundliche Übersichtskartierung im Maßstab 1 : 200 000
GU	Bodenkundliches Gutachten

Die Kennzeichnung laboranalytisch untersuchter Profile erfolgt durch Nachsetzen der Symbole:

,K	kartierbegleitende Analytik
,M	Musterprofilanalytik

Feld 9: Projektkennung

Die in Feld 8 aufgeführten Projektarten werden wie folgt spezifiziert:

Projektart	Projektkennung
BA	TK-25-Nummer (z. B. 6417)
BB	TÜK-200-Nummer (z. B. CC 7118)
GU	Aktenzeichen des Gutachtens

Feld 10: Lagegenauigkeit

Symbol	Bezeichnung	Lagegenauigkeit
2	gering	>10 m
3	mittel	1–10 m
4	hoch	< 1 m

Feld 11: Aufschlußart

Aufgrabungen

G	Grabung allgemein
GS	Flachgrabung kombiniert mit Sondierung
GG	Schürfgrube

Bohrungen

B	Bohrung allgemein
BS	Sondierung (mit Pürckhauer oder Peilstange)
BF	Flügelbohrung
BK	Moor-Kammerbohrung

Aufschlüsse

A	Aufschluß allgemein
AS	Sandgrube
AG	Kiesgrube
AL	Lehmgrube
AT	Tongrube
AM	Mergelgrube
AX	Steinbruch
AW	Weg-, Grabeneinschnitt
AP	Prallhang
AE	Erdrutsch, Abriß

Feld 12: Aufnahmeintensität

1	umfassende Profilaufnahme (z. B. bei der Beprobung)
2	einfache Profilaufnahme (z. B. bei der Flächenkartierung)
3	Aufnahme eines Kurzprofils (nur Titeldaten und Profilkennzeichnung)

Feld 13: Höhe ü. NN

Angabe in m ü. NN ohne Dezimalpunkt

Feld 14: Rechtswert

Die Koordinaten sind als 7stellige Zahl nach GAUSS-KRÜGER anzugeben.

Feld 15: Hochwert

Die Koordinaten sind als 7stellige Zahl nach GAUSS-KRÜGER anzugeben.

2.3 Aufnahmesituation (Felder 16–39)

Feld 16: Neigung

Am Aufnahmepunkt gemessen in Neigungsrichtung eines Hangs, Angabe in Prozent

Feld 17: Exposition

Am Aufnahmepunkt gemessen in Hangfallrichtung, als die auf die Horizontale projizierte Richtung des stärksten Gefälles einer Fläche (Richtung, in der Wasser auf der Fläche fließen würde)

Angabe der Exposition in Altgrad oder durch folgende Hauptrichtungsklassen:

N	Nord	(337,5° – 22,5°)
NE	Nordost	(22,5° – 67,5°)
E	Ost	(67,5° – 112,5°)
SE	Südost	(112,5° – 157,5°)
S	Süd	(157,5° – 202,5°)
SW	Südwest	(202,5° – 247,5°)
W	West	(247,5° – 292,5°)
NW	Nordwest	(292,5° – 337,5°)
SA	Schatthang	(292,5° – 112,5°)
SH	Sonnhang	(112,5° – 292,5°)

Felder 18 u. 19: Kennzeichnung der Vertikalwölbung

Bei Änderung der Neigungsstärke liegt eine Vertikalwölbung vor. Die Wölbungsachse ist die Horizontale. Die Wölbungsstärke wird durch die Größe des Wölbungsradius (RV) angegeben. Die Tendenz der Wölbung (TV) wird differenziert nach konvex (=ausgebogen), gestreckt und konkav (=eingebogen).

Feld 18: Radius der Vertikalwölbung (RV)

Angabe in m oder durch folgende Klassen:

Symbol	Wölbungsradius in m	Bezeichnung
0	> 3000	nicht gewölbt (gestreckt)
1	> 1000 – 3000	sehr schwach gewölbt
2	> 300 – 1000	schwach gewölbt
3	> 100 – 300	mittel gewölbt
4	> 30 – 100	stark gewölbt
5	≤ 30	sehr stark gewölbt

Feld 19: Tendenz der Vertikalwölbung (TV)

X	konvex
G	gestreckt
V	konkav

Felder 20 u. 21: Kennzeichnung der Horizontalwölbung

Bei Änderung der Neigungsrichtung liegt eine Horizontalwölbung vor. Die Wölbungsachse ist die Vertikale. Die Wölbungsstärke wird durch die Größe des Wölbungsradius (RH) angegeben. Die Tendenz der Wölbung (TH) wird differenziert nach konvex, gestreckt oder konkav.

Feld 20: Radius der Horizontalwölbung (RH)

Angabe in m; Symbole s. Feld 18

Feld 21: Tendenz der Horizontalwölbung (TH)

X	konvex
G	gestreckt
V	konkav

Feld 22: Lage des Bohrpunkts

Bohrpunktlage, bezogen auf den im Feld 23 erstgenannten Formtyp, im Hangbereich wird die Lage zum Gesamthang beschrieben

Lage im Kulminations- und Tiefenbereich

Z	Zentrale Lage (Abstand zu Kulminationslinie (-punkt)/Tiefenlinie(-punkt) geringer als zur Untergrenze/Obergrenze des Kulminationsbereichs/Tiefenbereichs)
R	Randliche Lage (Abstand zur Untergrenze/Obergrenze des Kulminationsbereichs/Tiefenbereichs geringer als zu Kulminationslinie(-punkt)/Tiefenlinie(-punkt))
L	Lage auf Kulminationslinie/Tiefenlinie
T	Lage auf Kulminationspunkt/Tiefenpunkt

Lage im Gesamthang

O	Lage im oberen Drittel der relativen Höhe des Gesamthangs
M	Lage im mittleren Drittel der relativen Höhe des Gesamthangs
U	Lage im unteren Drittel der relativen Höhe des Gesamthangs
F	Hangfußlage (Lage in einem Bereich, der vom unteren Drittel des Gesamthangs auf eine unterhalb anschließende Fläche mit geringerer Neigung übergreift)

Lage auf Vollform mit kreissektorähnlichem Grundriß (Schwemmfächer, Schwemmkegel)

D	Distale Lage (Abstand zur Untergrenze des Formtyps geringer als zum höher gelegenen Kreissektormittelpunkt)
P	Proximale Lage (Abstand zum höher gelegenen Kreissektormittelpunkt geringer als zur Untergrenze des Formtyps)

Feld 23: Natürliche Reliefformtypen

Natürliche Reliefformtypen sind geomorphologisch definiert und frei von morphogenetischer Interpretation. Die Beschreibung beginnt mit der Angabe einfacher Reliefformtypen. Diese sind Teil komplexer Reliefformtypen, mit deren Hilfe die geomorphologische Kennzeichnung größerer Landschaftsausschnitte möglich ist. Die Aufzählung der am Bohrpunkt erfaßbaren Formtypen erfolgt in der Reihenfolge zunehmender Komplexität. Die Formtypenreihe wird auf maximal 3 Glieder begrenzt. Zwischenglieder können übersprungen werden. Die Einzelglieder werden durch Diagonalstrich (/) getrennt. Der einfache Reliefformtyp sollte immer angegeben werden. Ist dies nicht möglich, wird der zugehörige komplexe Reliefformtyp angegeben.

Beispiele:

- KS/ER,L Aufnahmeort im Scheitelpunkt einer Erhebung mit gerundetem Kulminationsbereich und länglich gestrecktem Grundriß
- TH/OM Aufnahmeort im hängigen Tiefenbereich einer muldenförmigen, offenen Hohlform (Mulden-tal)

a) Einfache Reliefformtypen

Am Aufnahmeort darf nur ein einfacher Reliefformtyp genannt werden. Die Kombination einfacher Reliefformtypen untereinander ist nicht zulässig.

Kulminationsbereich

Flacher Bereich auf einer Erhebung mit Einschluß einer Kulminationslinie oder eines Kulminationspunkts. Die Untergrenze liegt auf der obersten konvexen Neigungsunstetigkeit (stärker oder schwächer ausgebildete Kante) innerhalb des Neigungsspektrums α - β . Dabei beträgt die Neigung α ein Viertel des Maximums der Neigung zwischen Kulminationslinie(-punkt) und dem nächsten, in Neigungsrichtung folgenden Senkenbereich, jedoch min. 2 %. Die Neigung β dagegen beträgt die Hälfte des o. g. Maximums, jedoch max. 12 %. Ist innerhalb des Neigungsspektrums α - β keine konvexe Neigungsunstetigkeit vorhanden, liegt die Untergrenze bei α .

- K Kulminationsbereich allgemein
 KS ebener Kulminationsbereich (Scheitelpunkt, $N < 2\%$)
 KH hängiger Kulminationsbereich ($N > 2\%$)
 KV Kulminationssattelbereich mit konkav gewölbter Kulminationslinie

Zusatzangabe für Queraufriß des Kulminationsbereichs

- ,Z zugespitzt ($RV < 30\text{ m}$)
 ,R gerundet ($RV 30\text{--}1000\text{ m}$)
 ,F flächenhaft: wenig gerundet bis flächenhaft eben ($RV > 1000\text{ m}$)
 ,P plateauförmig: wie flächenhaft, jedoch mehr als 50 % der Untergrenze als Hangkante ausgebildet

Tiefenbereich

Flacher Bereich in einer Vertiefung mit Einschluß eines Tiefenpunkts oder einer Tiefenlinie mit einem Längsgefälle von $\leq 12\%$. Dabei entspricht die Obergrenze des Tiefenbereichs der mittleren Höhenlage der zwischen 1 und 5 m über der Tiefenlinie(-punkt) auftretenden konkaven Hangunstetigkeit.

- T Tiefenbereich allgemein
 TS ebener Tiefenbereich ($N \leq 2\%$)
 TH hängiger Tiefenbereich ($N > 2\%$)
 TX Tiefensattelbereich/Talwasserscheidenbereich mit konvex gewölbter Tiefenlinie

Zusatzangabe für Queraufriß des Tiefenbereichs

- ,K kerbförmig ($RV < 30\text{ m}$)
 ,M muldenförmig, gerundet ($RV 30\text{--}1000\text{ m}$)
 ,F flächenhaft: flach muldenförmig bis horizontal eben ($RV > 1000\text{ m}$)
 ,S sohlenförmig: wie flächenhaft, jedoch Obergrenze als Hangkehle ausgebildet

Hang

Geneigte Fläche mit Neigungsstärke $> 2\%$ zwischen Kulminations- und Tiefenbereich. Die Obergrenze des Hangs ist die Grenze des Kulminationsbereichs oder, sofern ein solcher nicht ausgliederbar ist, die Kulminationslinie. Die Untergrenze des Hangs ist die Grenze des nächsten, in Hangfallrichtung folgenden Tiefenbereichs oder, bei fehlendem Tiefenbereich, die Tiefenlinie.

H Hang allgemein

Gliederung nach Art der Vertikalwölbung

- HX konvexer Hang
 HG gestreckter Hang
 HV konkaver Hang
 HW unsteter Hang: starker Wechsel der Wölbungsart

Zusatzangabe für Art der Horizontalwölbung

- ,1 konvex
 ,2 gestreckt
 ,3 konkav
 ,0 unstet: starker Wechsel der Wölbungsart

Besondere Hangabschnitts-Formtypen

- HF Hangverflachung mit vorherrschend gestreckter Vertikalwölbung
 HS Hangversteilung mit vorherrschend gestreckter Vertikalwölbung
 HK Hangkante mit konvexer und sehr starker Vertikalwölbung
 HN Hangkehle mit konkaver und sehr starker Vertikalwölbung
 HJ Hangbereich um verlängerte Kulminationslinie mit konvexer, starker bis sehr starker Horizontalwölbung

Hangtälerchen

Hangformtyp mit bis zum nächsten Tiefenbereich durchgehend ausgebildeter konkaver Horizontalwölbung

- HR muldenförmiges Hangtälerchen mit konkaver, gerundeter Horizontalwölbung ($RH 30\text{--}1000\text{ m}$)
 HZ kerbförmiges Hangtälerchen mit konkaver, zugespitzter Horizontalwölbung ($RH < 30\text{ m}$)

b) Komplexe Reliefformtypen

Erhebung

Vollform mit mindestens einer Kulminationslinie und/oder einem Kulminationspunkt. Sie kann untergeordnet Erhebungen oder Vertiefungen enthalten, deren relative Höhe bzw. Tiefe < 50 % der relativen Höhe der Gesamtform beträgt.

E Erhebung allgemein

Gliederung nach Queraufriß des Kulminationsbereichs

EZ zugespitzt (RV < 30 m)
 ER gerundet (RV 30–1000 m)
 EF flächenhaft (RV > 1000 m)
 EP plateauförmig: wie EF, jedoch über 50 % der Plateaugrenzzlinie als ± gerundete Kante ausgebildet

Zusatzangabe für Verhältnis Grundrißlänge (a) zu Grundrißbreite (b) der Erhebung

,R rundlich ($a : b = \leq 3$)
 ,L länglich gestreckt bis gebogen ($a : b = > 3$)
 ,K angebundene Erhebung mit kurzem Grundriß ($a : b = \leq 3$), z. B. Felsklippen, Buckel oder Schichtstufenrest am Hang

XF Vollform mit kreissektorähnlichem Grundriß, konvexer Horizontalwölbung und annähernd gestreckter Vertikalwölbung (Schwemmfächer, Schwemmkegel)

Hohlform

Eine Hohlform besitzt mindestens eine Tiefenlinie und/oder einen Tiefenpunkt.

Geschlossene Hohlform

Hohlform mit mindestens einem Tiefenpunkt. Ihre Obergrenze verläuft höhenkonstant durch den Überlaufpunkt, wenn sie vollständig mit Wasser gefüllt wäre.

G geschlossene Hohlform allgemein

Gliederung nach Grundriß

GR rundliche, geschlossene Hohlform ($a : b = < 3$)
 GL längliche, geschlossene Hohlform ($a : b = > 3$)
 GZ verzweigte, geschlossene Hohlform, bestehend aus mindestens 3 einseitig offenen Hohlformen

Zusatzangabe für Queraufriß (nur GR und GL)

,F flache Flanken ($N < 12\%$)
 ,M mittelsteile Flanken ($N 12\text{--}60\%$)
 ,S steile Flanken und geringe Aufrißtiefe (t) ($N_{\max} > 60\%$; $t : b = < 0,1$)
 ,T steile Flanken und mittlere Aufrißtiefe ($N_{\max} > 60\%$; $t : b = 0,1\text{--}1$)
 ,W wandförmige Flanken und große Aufrißtiefe ($t : b = > 1$)
 ,V V-förmiger Querschnitt

Offene Hohlform

O lange (talförmige), offene Hohlform allgemein ($a : b = > 3$)

Gliederung nach Queraufriß des Tiefenbereichs

OK kerbförmig (RV < 30 m)
 OM gerundet (RV 30–1000 m)
 OF flächenhaft: flach muldenförmig bis horizontal eben (RV > 1000 m)
 OS sohlenförmig: wie OF, jedoch Obergrenze als Hangkehle ausgebildet

Zusatzangabe für Talquerschnitt

,F flaches Querprofil ($t : b = < 0,025$) (1. Zusatzangabe)
 ,N normales Querprofil ($t : b = 0,025\text{--}0,5$) "
 ,U schluchtförmiges Querprofil ($t : b = > 0,5$) "
 ,,S symmetrisches Querprofil (2. Zusatzangabe)
 ,,A asymmetrisches Querprofil "

U kurze, offene Hohlform allgemein ($a : b = \pm 3$)

Gliederung nach Längs- und/oder Queraufriß

UF flach geböschte Nische: mittlere Neigung der Flanken $\leq 12\%$
 US steilgeböschte Nische: mittlere Neigung der Flanken $> 12\%$

Zusatzangabe in Klammern

(E) einseitig offene Hohlform (O und U)
 (Z) zweiseitig offene Hohlform (O und U)
 (,F) mit ständigem Fließgewässer
 (,T) ohne oder mit intermittierend auftretendem Fließgewässer

Unspezifizierte Hohlform

VZ Unspezifizierte Hohlform zwischen Erhebungen

Flanke

Unspezifizierte Reliefeinheit, begrenzt durch die verlängerte Hauptkulminationslinie einer Erhebung und die verlängerte Tiefenlinie einer Vertiefung. Die Flanke kann oben oder unten durch eine Verebnung begrenzt sein (Hangabschnittsabfolge mit Erhebungen, Hohlformen oder Verebnungen).

F Flanke allgemein

FE Flankenverebnung (ebener Abschnitt einer Flanke mit $N = \leq 2\%$, unabhängig von der Neigungsrichtung. Oberhalb und unterhalb der FE muß die Neigung zunehmen.)

Verebnung, Ebenheit

Unspezifizierte Reliefeinheit als Zusammenfassung von Erhebungen, Hohlformen und Flanken mit Neigungsstärken vorherrschend $\leq 2\%$.

V Verebnung allgemein

Feld 24: Anthropogene Reliefformtypen

A	anthropogene Überformung allgemein
Y	Aufschüttung und/oder Abgrabung
YG	vorherrschend Abgrabung
YS	vorherrschend Aufschüttung
T	terrassierte Fläche
TG	vorherrschend Großterrasse
TK	vorherrschend Kleinterrasse

Felder 25–27: Metrische Angaben zu den Relief-formtypen

Die Angaben beschränken sich auf Parameter der in Feld 23 aufgezählten Formtypen, die am Untersuchungspunkt durch Abschätzen oder Messen zu ermitteln sind. Die Reihenfolge der Angaben eines Parameters entspricht der Reihenfolge der Formtypen in Feld 23. Die Trennung der Daten eines Feldes erfolgt durch Diagonalstrich.

Feld 25: Mittlere Grundrißlänge der Formtypen (l)

Angabe in m

Feld 26: Mittlere Grundrißbreite der Formtypen (b)

Angabe in m

Feld 27: Mittlere Aufrißhöhe (-tiefe) der Formtypen (h)

Angabe in m

Felder 28–32: Kleinformen innerhalb des in den Feldern 23 u. 24 an erster Stelle beschriebenen Formtyps
Feld 28: Art der Kleinformen

Allgemeine Angaben

U	uneben, rau
Z	zerschnitten (bei Vertiefungen) oder zerlappt (bei Erhebungen)
V	verschiedenförmig, ungleichförmig

Spezielle Angaben

Kleinformen mit länglicher Erstreckung

D	Delle
G	Graben
R	Rille
A	Wall (Aufschüttung)
W	Welle
S	Stufe

Zusatzangabe bei Hanglage

,F	Erstreckung in Hangfallrichtung
,S	Erstreckung in Hangstreichrichtung
,V	Erstreckung schräg zur Hangfall-/Hangstreichrichtung
,N	netzförmig

Kleinformen mit rundlicher Erstreckung

B	Buckel (ohne Kulminationspunkt)
H	Höcker (mit Kulminationspunkt)

L	Loch (geschlossene Hohlform)
K	Kessel (steilhängige, geschlossene Hohlform)
M	Mulde (flachhängige, geschlossene Hohlform)

Feld 29: Relativer Flächenanteil der Kleinformen

Die Reihenfolge der Flächenanteilstufen entspricht der Reihenfolge der in Feld 28 aufgeführten Kleinformen. Die Trennung der Stufen erfolgt durch Diagonalstrich.

Stufe	Flächendeckung	Bezeichnung
2	<25 %	gering
3	25 –75 %	hoch
4	>75 %	fast ausschließlich

Felder 30–32: Metrische Angaben zu den Kleinformen

Die Reihenfolge der Angaben eines Parameters entspricht der Reihenfolge der in Feld 28 aufgeführten Kleinformen. Die Trennung der Daten eines Feldes erfolgt durch Diagonalstrich.

Feld 30: Mittlere Grundrißlänge der Kleinformen (l)

Angabe in m

Feld 31: Mittlere Grundrißbreite der Kleinformen (b)

Angabe in m

Feld 32: Mittlere Aufrißhöhe (-tiefe) der Kleinformen (h)

Angabe in m

Feld 33: Morphologischer Landschaftstyp

A	Auenlandschaft
T	Terrassenlandschaft
TF	flachwellige Terrassenlandschaft
TW	wellige Terrassenlandschaft
TE	ebene Terrassenlandschaft
H	Hügellandschaft
R	Riedellandschaft
P	Plateaulandschaft
B	Berglandschaft
G	Mittelgebirgslandschaft
M	Moränenlandschaft
ME	Endmoränenlandschaft
MG	Grundmoränenlandschaft
MD	Drumlinlandschaft
F	Hanglandschaft

Zusatzangaben

,T	mit Toteisformen (1. Zusatzangabe)
,K	mit Karstformen "
„Y	anthropogen stark überprägt (2. Zusatzangabe)

Feld 34: Skelettbedeckung

Angabe der vorherrschenden, die Geländeoberfläche bedeckenden Skelettfraktion sowie des sich aus sämtlichen Skelettfraktionen ergebenden Bedeckungsgrads

Vorherrschende Skelettfraktion

G	Kies (Ø 0,2– 6,3 cm)
Gr	Grus (Ø 0,2– 6,3 cm)
X	Steine (Ø 6,3–20 cm)
Xr	Geröll (Ø 6,3–20 cm)
mX	Blöcke (Ø >20 cm)

Zusatzangabe für Bedeckung mit Gesamtskelett

,1	<10 %
,2	10–30 %
,3	30–60 %
,4	60–85 %
,5	>85 %

Beispiel: G,2 = 10–30 % der Oberfläche mit Skelett, überwiegend aus Kies, bedeckt

Feld 35: Tierspuren

Art der Tierspuren	
M	Spuren von Kleinsäugetern
W	Wurmkot

Zusatzangabe für Häufigkeit der Tierspuren

,2	wenig
,3	mäßig häufig
,4	häufig

Feld 36: Nutzungsart

A	Ackerland allgemein
G	Grünland allgemein
GE	Grünland, extensiv bewirtschaftet
GI	Grünland, intensiv bewirtschaftet
GS	Streubst
O	Ödland, Unland
B	Brache
S	Sonderkultur allgemein
SG	Gartenland
SO	Obstbau
SR	Rebland
SH	Hopfengarten
SS	Spargel
SF	Feldgemüse
F	Wald allgemein
FL	Laubwald
FM	Mischwald
FN	Nadelwald
FK	Blöße (Lichtung)

Zusatzangabe für Bewirtschaftungsart des Waldes

,WH	Hochwald
,WM	Mittelwald
,WN	Niederwald
,WK	Kahlschlag

Feld 37: Meliorationsmaßnahmen und sonstige menschliche Eingriffe

D	Entwässerungsmaßnahmen (Dränung) allgemein
DG	Grabenentwässerung
DR	Rohrdränung
B	Bewässerungsmaßnahmen allgemein
BR	Beregnung
BU	Überstauung
T	Profilverändernde Tiefkulturmaßnahmen bei Mineralböden allgemein
TL	Tieflockerung
TU	Tiefumbruch
TR	Rigolen
O	Oberflächenverändernde Maßnahmen allgemein
OA	Auftrag
OF	Abtrag
OE	Einebnung
OT	Terrassierung
OO	Abtorfung
M	Sonstige Maßnahmen allgemein
MU	Umbruch und Neuansaat von Grünland
MS	Aufbringung von Schlamm (z. B. Klärschlamm)

Felder 38 u. 39: Bodenerosion
Feld 38: Erosionsart

E	Erosion allgemein
A	Erosion durch Wind
W	Erosion durch Wasser
S	Erosion durch Massenversatz

Feld 39: Erosionserscheinungen

F	flächenhafter Abtrag, ohne Einschnitte
M	Ausblasungsmulde
R	Erosionsrinne (linearer Abtrag)
R2	Rille: Einschnitt bis 10 cm tief
R3	Rinne: Einschnitt 10–40 cm tief
R4	Graben: Einschnitt über 40 cm tief
K	Erosionskante (z. B. Waldrandstufe)
H	Hohlweg
A	flächenhafter Auftrag
U	Rutschung
B	Bodenkriechen
E	Schwemmfächer
V	verfüllter Graben

Zusatzangabe

,S	Oberfläche verschlammte
----	-------------------------

2.4 Horizontbeschreibung (Felder 40–59)

Felder 40–42: Auflagehumus

Feld 40: Streuart des L-Horizonts

V	Streuaufgabe allgemein
Vb	Blattstreu
Vn	Nadelstreu
Vg	Grasstreu
Vbg	Gemenge aus Blatt- und Grasstreu
Vbn	Gemenge aus Blatt- und Nadelstreu
Vgn	Gemenge aus Gras- und Nadelstreu

Feld 41: Mächtigkeit des Of-Horizonts

Angabe in cm mit max. einer Dezimalstelle

Feld 42: Mächtigkeit des Oh-Horizonts

Angabe in cm mit max. einer Dezimalstelle

Feld 43: Laufende Nummer der Horizonte

Feld 44: Horizonttiefe

Angabe der Untergrenze von Mineralbodenhorizonten ab Geländeoberfläche bzw. ab Untergrenze des Auflagehumus in cm (ohne Dezimalstelle) mit vorangestelltem Bindestrich (–). Dasselbe gilt für die Angabe der Untergrenze von H-Horizonten bei Moorböden. Liegt die Untergrenze eines Horizonts tiefer als die Endteufe des Aufschlusses, wird als Vorzeichen > benutzt.

Beispiel:

- 5 Untergrenze des ersten Horizonts 5 cm u. Fl.
- 60 Untergrenze des zweiten Horizonts 60 cm u. Fl.
- >200 Untergrenze des dritten Horizonts tiefer als Endteufe 200 cm u. Fl.

Feld 45: Horizontbezeichnung

Die Horizonte werden durch Hauptsymbole (Großbuchstaben) und Zusatzsymbole für geogene, anthropogene und pedogene Horizontmerkmale (Kleinbuchstaben, römische Ziffern) gekennzeichnet. Geogenetische und anthropogenetische Zusatzsymbole werden den Hauptsymbolen vor-, pedogenetische Zusatzsymbole nachgestellt.

Zusatzsymbole können verschiedenen Hauptsymbolen zugeordnet werden. Einem Hauptsymbol können auch mehrere Zusatzsymbole durch Aneinanderreihung (ohne Trennzeichen) zugeordnet werden. Die Betonung liegt dabei stets auf dem letzten Symbol.

Übergangshorizonte können beschrieben werden durch

- Kombination eines Großbuchstabens mit mehreren Kleinbuchstaben (z. B. Bvt)
- Kombination von zwei Großbuchstaben einschließlich der zugehörigen Kleinbuchstaben (z. B. Bv-Sw). Diese sind durch Bindestrich zu verknüpfen.

1 Hauptsymbole

Subhydrische Horizonte

F Horizont am Gewässergrund mit > 1 Gew.-% organischer Substanz, soweit nicht H-Horizont

Organische Horizonte (> 30 Gew.-% organische Substanz)

- L Organischer Horizont aus Ansammlung von nicht und wenig zersetzter Pflanzensubstanz an der Bodenoberfläche
- O Organischer Horizont (soweit nicht H-Horizont) aus Humusansammlung über Mineralboden oder über Torf. Die organische Substanz besteht zu mehr als 10 Vol.-% aus organischer Feinsubstanz.
- H Organischer Horizont aus Resten torfbildender Pflanzen, an der Oberfläche unter Grundwasser- und/oder Stauwassereinfluß entstanden

Mineralische Horizonte (< 30 Gew.-% organische Substanz)

- A Mineralischer Oberbodenhorizont mit Akkumulation organischer Substanz und/oder Verarmung an mineralischer Substanz
- B Mineralischer Unterbodenhorizont mit einer Änderung des Stoffbestandes und der Farbe gegenüber dem Ausgangsgestein sowie weniger als 75 Vol.-% Festgesteinsresten (soweit nicht P, T, S oder G)
- C Mineralischer Untergrundhorizont; Gestein, das unter dem Solum liegt; bei ungeschichteten Profilen dem Ausgangsgestein des Solums entsprechend
- P Mineralischer Unterbodenhorizont aus Tongestein; Tongehalt der Feinerde > 45 Gew.-%
- T Mineralischer Unterbodenhorizont aus dem Lösungsrückstand von Karbonatgesteinen, die > 75 Gew.-% Karbonat enthalten
- S Mineralbodenhorizont mit Stauwassereinfluß und bestimmten hydromorphen Merkmalen
- G Mineralbodenhorizont mit Grundwassereinfluß und bestimmten hydromorphen Merkmalen
- M Mineralbodenhorizont des Kolluviums, Äoliums und des Braunen Auenbodens aus sedimentiertem, humushaltigem Solummaterial
- R Mischhorizont, durch tiefgreifende, bodenmischende Meliorationsmaßnahmen (Rigolen, Tiefumbruch) entstanden
- Y Horizont aus anthropogenem Auftrag

2 Gliederung der Hauptsymbole durch vorangestellte Zusatzsymbole für geogene und anthropogene Merkmale

Zusatzsymbole für geogene und anthropogene Merkmale*	Kombinierbar mit den Hauptsymbolen
a alluvial	C, M, G
c karbonathaltig	C
e mergelig	C, M, G
f fossil	allen

* Einem Hauptsymbol dürfen max. 3 Zusatzsymbole nachgestellt werden.

g	hangwasserbeeinflusst	G, S, H
h	Hochmoor-	H
j	aufgeschüttet aus natürlichem Substrat	Y, M
k	gelockert	allen
l	locker	C
m	fest	C
n	Niedermoor-	H
o	äolisch	M, A
q	quellwasserbeeinflusst	G, S, H
r	reliktisch	allen
s	silikatisch	C
t	tonig	C
u	Übergangsmoor-	H
w	abgespült	M, A
y	aufgeschüttet aus künstlichem Substrat	Y
II	2. geologische Schicht	allen
III	3. geologische Schicht	allen

3 Gliederung der Hauptsymbole durch nachgestellte Zusatzsymbole für pedogene Merkmale

Zusatzsymbole für pedogene Merkmale	Kombinierbar mit den Hauptsymbolen	
a	anmoorig	A
c	karbonatangereichert	G, M, B, C, A, T, H
d	wasserstauend, relativ dicht	S
e	gebleicht	A, S
f	zerkleinert, zersetzt	O, H, F
g	haftwasserbeeinflusst	S, G
h	humusangereichert	O, A, B, R, Y, M, G
i	sehr schwach entwickelt	A
j	ferralsitisiert	B
l	tonverarmt, lessiviert	A
n	unverwittert	C
o	oxidiert	G, H
p	bearbeitet, gepflügt	A, H
q	solonetzartig	S
r	reduziert	F, A, S, G, H
s	sesquioxidangereichert	B, G
t	tonangereichert	B
u	ferralsitisiert	B
v	verwittert, verlehmt, vererdet (bei Torfen)	B, C, P, H
w	stauwasserleitend	S
y	gipsangereichert	B, C
Den Zusatzsymbolen voranstellbare Ergänzungen	Zusatzsymbole für pedogene Merkmale	
b	bänderförmig	t, s, h, c, y
k	konkretionshaltig	c, s, u
m	verfestigt	c, s

4 Zusatzangaben zur Horizontkennzeichnung, den Zusatzangaben für pedogene Merkmale nachgestellt

,b	gemischt durch Bioturbation
,BK	Bleichkörner (im A-Horizont als Folge einer Podsolierung)
,g	gebleicht (soweit keine Podsolierung)
,So	Sohle
,Sos	Steinsohle
,Sop	Pflugsohle
,v	verdichtet

5 Beispiele für Horizontsymbolkombinationen

Kombination von Hauptsymbolen mit Zusatzsymbolen für geogene Merkmale

IC	Horizont aus Lockergestein (grabbar)
aIC	Horizont aus alluvialem Lockergestein
sIC	Horizont aus silikatischem Lockergestein
eIC	Horizont aus mergeligem Lockergestein
cIC	Horizont aus karbonatischem Lockergestein
tIC	Horizont aus tonigem Lockergestein
mC	Horizont aus Festgestein (nicht grabbar)
smC	Horizont aus silikatischem Festgestein
emC	Horizont aus mergeligem Festgestein
tmC	Horizont aus tonigem Festgestein
wM	Horizont aus Solumsediment des Kolluviums
oM	Horizont aus Solumsediment des Äoliums
aM	Horizont aus Solumsediment des Braunen Auenbodens
yY	Horizont aus Aufschüttung von künstlichem Substrat
jY	Horizont aus Aufschüttung von natürlichem Substrat

Kombination von Hauptsymbolen mit Zusatzsymbol für ein pedogenes Merkmal

Of	O-Horizont; organische Substanz mäßig humifiziert, organische Feinsubstanz 10–70 Vol.-%
Oh	O-Horizont; organische Substanz stark humifiziert, organische Feinsubstanz > 70 Vol.-%
Hv	vererdeter Torfhorizont
Ho	Oxidationshorizont der Moore
Hr	Reduktionshorizont der Moore
Aa	Anmoorhorizont (A-Horizont mit 15–30 Gew.-% Humus)
Ai	A-Horizont ohne sichtbaren Humus, jedoch mit beginnender Bodenbildung
Ah	A-Horizont mit < 15 Gew.-% Humus
Ae	sauergebleichter A-Horizont des Podsoles (Munsell-Farbwert $\geq 4/$ in bodenfeuchtem Zustand)
Al	tonverarmter A-Horizont der Parabraunerde
Ap	durch Pflugarbeit geprägter A-Horizont
Bv	durch Verwitterung und Verlehmung verbraunter B-Horizont der Braunerde
Bs	sesquioxidangereicherter Horizont des Podsoles
Bh	humusangereicherter Horizont des Podsoles
Bt	mit z. T. humoser Tonsubstanz angereicherter Horizont der Parabraunerde, mit sichtbaren Tonhäutchen

Cv	schwach verwitterter C-Horizont, Übergang zum frischen Gestein
Cn	unverwitterter C-Horizont
Cc	karbonatangereicherter C-Horizont
Sw	stauwasserleitender Horizont des Pseudogleys
Sd	wasserstauer Horizont des Pseudogleys
Sg	Horizont des Haftnässepseudogleys
Go	Oxidationshorizont des Gleys
Gr	Reduktionshorizont des Gleys

Kombination eines Hauptsymbols mit mehreren nachgestellten Zusatzsymbolen für pedogene Merkmale

Aeh	schwach sauergebleichter, humoser A-Horizont mit von oben nach unten abnehmendem Humusgehalt
Ahe	mäßig bis stark sauergebleichter A-Horizont mit von oben nach unten abnehmendem Humusgehalt, horizontal ungleichmäßig humos
Bhs	schwach mit Huminstoffen und stärker mit Sesquioxiden angereicherter B-Horizont des Podsoles
Bsh	schwach mit Sesquioxiden und stärker mit Huminstoffen angereicherter B-Horizont des Podsoles
Bvt	durch Verwitterung schwach verbraunter und mit Tonsubstanz angereicherter Horizont der Parabraunerde
Btv	schwach mit Tonsubstanz angereicherter und durch Verwitterung verbraunter Horizont der Parabraunerde
Swd	vorwiegend als Stauwassersohle, weniger als Stauwasserleiter wirkender Horizont des Pseudogleys
Sdw	vorwiegend als Stauwasserleiter, weniger als Stauwassersohle wirkender Horizont des Pseudogleys
Sew	stark gebleichter, stauwasserleitender Horizont des Pseudogleys
Gor	schwach oxidiertes Reduktionshorizont des Gleys
Gro	schwach reduzierter Oxidationshorizont des Gleys
Srd	reduzierter Sd-Horizont des Stagnogleys

Kombination von zwei Großbuchstaben mit möglichen Kleinbuchstaben für pedogene und/oder geogene Merkmale

Sw-Bv	schwach stauwasserleitender, durch Verwitterung und Verlehmung verbraunter B-Horizont
Go-Sd	im Grundwasserschwankungsbereich liegender, als Stauwassersohle wirkender Horizont des Pseudogleys
rAh-Gor	reliktischer Ah-Horizont, jetzt schwach oxidiertes Reduktionshorizont eines Gleys
Bv-tlCv	durch Verwitterung verbraunter, schwach verwitterter C-Horizont aus tonigem Lockergestein
Bv-Cv	durch Verwitterung verbraunter C-Horizont
Ah-ICv	schwach humoser, schwach verwitterter C-Horizont aus Lockergestein
Bs-mCv	schwach mit Sesquioxiden angereicherter, schwach verwitterter C-Horizont aus Festgestein

Sw-elCv	schwach stauwasserleitender, schwach verwitterter C-Horizont aus mergeligem Lockergestein
---------	---

Feld 46: Substrat

1 Bodenart der mineralischen Lockergesteine

Die Bodenarten der mineralischen Lockergesteine ergeben sich jeweils aus einem Gemenge von Korngrößenfraktionen. Folgende Korngrößenfraktionen werden unterschieden:

Feinboden ($\varnothing < 2$ mm)

Kennzeichnung der Bodenartengruppen des Feinbodens bei Feinbodenanteil > 25 Vol.-% gemäß nebenstehender Tabelle

Grobboden (Bodenskelett, $\varnothing > 2$ mm)

Kennzeichnung des Grobbodens als Hauptsubstrat bei Grobbodenanteil > 75 Vol.-%

mX	Blöcke ($\varnothing > 20$ cm)
X, Xr	Steine, Gerölle ($\varnothing 6,3-20$ cm)
G, Gr	Kies, Grus ($\varnothing 0,2-6,3$ cm)
gG, gGr	Grobkies, Grobgrus ($\varnothing 2-6,3$ cm)
mG, mGr	Mittelkies, Mittelgrus ($\varnothing 0,63-2$ cm)
fG, fGr	Feinkies, Feingrus ($\varnothing 0,2-0,63$ cm)

Kennzeichnung des Grobbodens als Begleitsubstrat bei Grobbodenanteil < 75 Vol.-%

Symbole	Bezeichnungen	Vol.-%
mx1,x1,xr1,gr1,g1	sehr schwach blockführend, steinig, geröllführend, grusig, kiesig	< 1
mx2,x2,xr2,gr2,g2	schwach blockführend, steinig, geröllführend, grusig, kiesig	1–10
mx3,x3,xr3,gr3,g3	mittel blockführend, steinig, geröllführend, grusig, kiesig	10–30
mx4,x4,xr4,gr4,g4	stark blockführend, steinig, geröllführend, grusig, kiesig	30–50
mx5,x5,xr5,gr5,g5	sehr stark blockführend, steinig, geröllführend, grusig, kiesig	50–75

Weitere Unterteilung der Grus-Kies-Fraktion:

ggr, gg	grobgrus- bzw. grobkiesführend
mgr, mg	mittelgrus- bzw. mittelkiesführend
fgr, fg	feingrus- bzw. feinkiesführend

Die Begleitsubstrate sind dem Hauptsubstrat in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit, durch Komma getrennt, nachzustellen. Adjektivische Symbole des Feinbodens werden am Schluß aufgeführt. Ausgenommen davon ist die Symbolisierung der Bodenartengruppen des Feinbodens.

Beispiele:

G,x2,l	lehmiger, schwach steiniger Kies
Lt3,gr5,x2	toniger Lehm, sehr stark grusig und schwach steinig

Bodenartengruppen des Feinbodens ($\varnothing < 2$ mm) bei Feinbodenanteilen > 25 Vol.-%

Ansprachemerkmale bei der Fingerprobe	Bodenarten- untergruppen (Feld 46)	Bodenarten- haupt- gruppen GLA B.-W. (Feld 69)	Anteile der Fraktionen (Gew.-%)		
			Ton ($< 0,002$ mm)	Schluff ($0,002$ – $0,063$ mm)	Sand ($0,063$ – 2 mm)
Sand feststellbar					
<i>nicht oder sehr schwach bindig, nicht oder schlecht formbar</i>					
nur Sand, keine Feinsubstanz in den Fingerrillen	S (gSms, mSfs)	0	0 – 5	0 – 10	85 – 100
neben Sand etwas Schluff (Mehl) spürbar	Su2	1	0 – 5	10 – 25	70 – 90
neben Sand etwas Ton (klebrig) spürbar	SI2 *	1	5 – 8	0 – 25	67 – 95
neben Sand Schluff deutlich	Su3 (fSu), Su4	2	0 – 8	25 – 50	42 – 75
Schluff vorherrschend, Sand noch spürbar	Us (Ufs)	4	0 – 8	50 – 80	12 – 50
<i>schwach bindig, formbar, aber nicht zu Bleistiftdicke ausrollbar</i>					
neben Sand nur Ton fühlbar, keine Spur von „mehlig“	St2	2	8 – 15	0 – 13	72 – 92
Schluff ist spürbar	SI3, SI4	2	8 – 17	7 – 40	45 – 85
neben Sand viel Feinsubstanz, mehlig	SIu, UIs	5	8 – 17	40 – 65	18 – 52
<i>bindig, zu Bleistiftdicke ausrollbar, Reibfläche stumpf, rauhe bis matte Schnittfläche</i>					
„Klebsand“, kein Schluff spürbar	St3	3	15 – 25	0 – 15	60 – 85
Schluff neben Sand und Ton spürbar	Ls4, Ls3	3	15 – 25	15 – 40	35 – 68
Schluff vorherrschend, Sand spürbar	Lsu (Ls2)	6	15 – 25	40 – 50	25 – 45
<i>stark bindig, zähplastisch, zu Draht ausrollbar, Reibfläche glänzend, Schnittfläche ziemlich glatt, stark am Spaten klebend</i>					
etwas Schluff, Sand deutlich	Lts	8	25 – 45	18 – 35	25 – 57
mehr Schluff, weniger Sand	Lt2	7	25 – 35	35 – 50	15 – 40
mehr Schluff, jedoch bindiger und sandärmer	Lt3	7	35 – 45	30 – 50	5 – 35
<i>sehr stark bindig und zähplastisch, zu Draht ausrollbar, Reibfläche partiell stark glänzend, Schnittfläche glatt, stark am Spaten klebend</i>					
sandig bis stark sandig	Ts4, Ts3	8	25 – 50	0 – 18	32 – 75
Sand noch spürbar	Ts2	9	50 – 65	0 – 18	17 – 50
kein Sand feststellbar					
nicht oder sehr schwach bindig, schlecht formbar	U	4	0 – 8	80 – 100	0 – 20
schwach bindig, aber nicht zu Bleistiftdicke ausrollbar	UI2	5	8 – 12	65 – 92	0 – 27
ziemlich bindig, aber nicht zu halber Bleistiftdicke ausrollbar	UI3	5	12 – 17	65 – 88	0 – 23
bindig, zu halber Bleistiftdicke ausrollbar, Reibfläche stumpf, Schnittfläche matt	Lu, UI4	6	17 – 30	50 – 83	0 – 33
stark bindig, zu Draht ausrollbar, Reibfläche bleibt glänzend, Schnittfläche ziemlich glatt, stark am Spaten klebend	Ltu	7	30 – 45	50 – 70	0 – 20
sehr stark bindig und zähplastisch, zu Draht ausrollbar, Reibfläche stark bis sehr stark glänzend, Schnittfläche glatt, stark am Spaten klebend:					
Schluff spürbar	TI	9	45 – 65	18 – 55	0 – 37
kein Schluff spürbar	T	9	65 – 100	0 – 35	0 – 35

* Nach der Bodenkundlichen Kartieranleitung wäre bei Schluffgehalten < 5 % die Bezeichnung St2 zu verwenden. Bei einem Schätzverfahren ist diese Unterscheidung nicht möglich.

2 Torfe

Torfarten

H	Torf allgemein	Hu	Übergangsmoortorf
Hn	Niedermoortorf	Hh	Hochmoortorf

Zusatzangabe für Zersetzungsstufe

Symbol	Bezeichnung	Pflanzenstrukturen im Torf	beim Quetschen zwischen Fingern durchgehend	Quetschrückstand
,z1	sehr schwach	deutlich	farbloses, schwach gelb-braunes, fast klares Wasser	nicht breiartig
,z2	schwach	deutlich	braunes, trübes bis stark trübes Wasser	nicht breiartig
,z3	mittel	etwas undeutlich	stark trübes Wasser mit bis 1/3 Torfsubstanz	breiartig
,z4	stark	etwas undeutlich	stark trübes Wasser mit 1/2–2/3 Torfsubstanz	nur noch Fasern und Holz
,z5	sehr stark	kaum oder nicht erkennbar	fast gesamte Torfsubstanz	kein oder wenig Rückstand

3 Limnische Bildungen

F	Mudde
Fh	organogene Mudde
Fkm	Kalkmudde
Fmi	minerogene Mudde
Fkk	Seekreide
Fm	Seemergel

^ks	Sinterkalk
^koo	Kalkoolith
^kfo	Fossilkalk
Kw	Wiesenkalk

Kieselgesteine

^i	Kieselgestein allgemein
^ih	Hornstein (Feuerstein, Flint)

4 Festgesteine (Auszug aus Teil II des "Symbolschlüssels Geologie Baden-Württemberg", in Bearbeitung)

Klastische Sedimentgesteine

^b	Brekzie
^c	Konglomerat
^s	Sandstein
^gs	Grobsandstein
^ms	Mittelsandstein
^fs	Feinsandstein
^u	Schluffstein
^t	Tonstein

Salzgesteine

^ev	Evaporit allgemein
^y	Gipsstein
^ah	Anhydritstein

Kohlegesteine, bituminöse Gesteine

^ko	Kohlegestein allgemein
^bi	bituminöses Gestein
^bit	Ölschiefer

Karbonatgesteine, karbonatische Gesteine

^d	Dolomitstein
^k	Kalkstein
^sk	Kalksandstein
^km	Toniger Kalkstein (>75–90% Karbonat)
^m	Mergelstein
^md	Dolomitmergelstein (>50–75% Karbonat)
^mk	Kalkmergelstein (>50–75% Karbonat)
^mt	Tonmergelstein (>25–50% Karbonat)
^tm	Kalkiger Tonstein (>10–25% Karbonat)
^kt	Kalktuff

Magmatite

+Pl	Plutonit allgemein
+V	Vulkanit allgemein
+VT	Vulkantuff
+G	Granit
+B	Basalt
+Dr	Diorit
+Ph	Phonolith
+R	Rhyolith (Quarzporphyr)
+Te	Tephrit
+P	Porphyr
+Ca	Karbonatit
+L	Lamprophyr

Metamorphite, Impactgestein

*M	Metamorphit allgemein
*Gn	Gneis
*Am	Amphibolit
*Mi	Migmatit allgemein (Anatexit, Diatexit, Metatexit)
*Gl	Glimmerschiefer
*T	Tonschiefer
*Q	Quarzit
*H	Hornfels
*Su	Suevit

Unterteilungsmöglichkeiten der Festgesteine

c Festgesteinszersatz: Übergänge zwischen Fest- und Lockergesteinen werden, soweit der Grob- bodenanteil >75 Vol.-% beträgt, als Zersatz bezeichnet. Das Symbol ist nur in Verbindung mit der petrographischen Festgesteinsbeschreibung zu benutzen.

Werden zur weiteren Kennzeichnung des Fest- gesteins stratigraphische Begriffe benutzt, so werden diese durch Gleichheitszeichen eingeleitet und, in Klammern gesetzt, dem Festgesteinssymbol nachgestellt.

Beispiele:

[^] kc	Zersatz von Kalkstein
[^] kc(=mu)	Zersatz von Kalkstein des Unteren Muschel- kalks

Eine weitere Untergliederung des zersetzten Festge- steins ist mit dem allgemeingültigen Symbol für Zerset- zungsstufe „z“ möglich. Außerdem kann ein fühlbarer Feinbodenanteil ebenfalls nach den allgemeingültigen Regeln ausgedrückt werden.

Beispiel:

[^]kc,z4,t Kalksteinzersatz, stark zersetzt, tonig

5 Pedogene Verfestigungen

=Eo	Ortstein
=Ra	Raseneisenstein
=Kw	Wiesenkalk
=Kcon	Kalkkonkretionen (z. B. Lößkindel)
=Econ	Fe-/Mn-Konkretionen

6 Künstliches Lockermaterial

#Y	Künstliches Lockermaterial allgemein
#Ya	Asche
#Ym	Müll
#Ys	Schlacke
#Yy	Bauschutt

Feld 47: Bodenskelett

Angabe der Art des Bodenskeletts (Festgestein, pedo- gene Verfestigung, künstliches Lockermaterial). Das Bodenskelett aus Festgestein wird durch Kurzzeichen für Petrographie (Feld 46) und Stratigraphie gekennzeichnet (vgl. Symbolschlüssel Geologie). Dem Symbolteil Petro- graphie wird der Symbolteil Stratigraphie in runden Klammern nachgestellt. Dabei wird dem Stratigraphiekürzel

ein Gleichheitszeichen vorangestellt. Die Zusammenset- zung heterogener Schotter- und Geschiebegemenge wird durch Angabe von Sondersymbolen zur Kennzeich- nung der Herkunft der Gemenge ausgedrückt.

Beispiele:

[^] k(=m)	Skelett aus Kalkstein des Muschelkalks
[^] t, [^] s(=k)	Skelett aus Ton- und Sandstein des Keupers
[^] s(=k,=ju)	Skelett aus Sandstein des Keupers und des Unterjuras
OD	Skelett aus Schottern der Odenwaldflüsse
=Kcon	Skelett aus Kalkkonkretionen
#Yy	Skelett aus Bauschutt

Feld 48: Farbe

a) Farbansprache nach MUNSELL- oder Standard Soil Color Charts

Beispiel: 7.5YR 6/4 light brown (=hellbraun)

b) Deutschsprachige Farbbezeichnung

Einfache Farben

bl	blau
bn	braun
ge	gelb
gn	grün
ro	rot
gr	grau
sw	schwarz
we	weiß
vi	violett
or	orange
ol	oliv
tk	türkis
oc	ocker

Farbkombinationen

bu	bunt, kleinflächiger Wechsel
mr	marmoriert, wolkige Grenzen, nur bei hydro- morphen Bodenhorizonten

Zusätze vor Farbangabe

he	hell
du	dunkel
le	leuchtend
fa	fahl
sm	schmutzig
gb	bleich, gebleicht

Zusätze hinter Farbangabe

li	-lich
fl	fleckig
sf	streifig
ad	geadert
bd	gebändert

c) Regeln für die Anwendung

Die Farbangaben können entweder allein oder zusam- men mit max. 2 Nebenfarben benutzt werden. Die letzt- genannte Farbe ist stets die Hauptfarbe.

Die Zusätze vor der Farbangabe können einzeln (z. B. fabn = fahlbraun) oder aus zwei Anteilen zusammengesetzt benutzt werden (z. B. fahebn = fahlhellbraun). Die Zusätze gelten immer für die Hauptfarbe.
Die Zusätze hinter den Farbangaben können unter sich nicht zusammengesetzt werden. Das Symbol „li“ wird bei zusammengesetzten Farben nur zur Abschwächung der Nebenfarbe benutzt. Sollen untergeordnet auftretende Farben näher beschrieben werden, so können diese, nebst der Verteilungsart, in Feld 59 angegeben werden.

Beispiele:

hegn hellgrün
fage fahlgelb
grbn graubraun
bnlgr bräunlichgrau
grbnfl graubraun gefleckt, dabei Grauflecken mit untergeordnetem Flächenanteil

Feld 49: Humus

Gehalt an organischer Substanz im Feinboden (bei Gehalten >30 Gew.-% Verwendung des Symbols für Torf)

Symbol	Bezeichnung	Org. Substanz (Gew.-%*)	
		landwirtschaftl. Nutzung	forstliche Nutzung
(h)	nur stellenweise humos		
1	sehr schwach humos	< 1	< 1
2	schwach humos	1– 2	1– 2
3	(mittel) humos	2– 4	2– 5
4	stark humos	4– 8	5–10
5	sehr stark humos	8–15	10–15
6	extrem humos (anmoorig bei Feuchtböden)	15–30	15–30

* org. Substanz = Gew.-% C x 1,72; bei Auflagehumus (i. d. R. Oh-Lagen) wird der Faktor 2 verwendet

Feld 50: Karbonat

Abschätzung des Karbonatgehalts bindiger Bodenarten anhand der CO₂-Entwicklung unter Zugabe von 10%iger Salzsäure (HCl) bei einem Mischungsverhältnis von 1 Teil konzentrierter Salzsäure (37 %) und 2,7 Teilen Wasser. Neben dem Karbonatgehalt ist die Intensität und Geschwindigkeit der CO₂-Entwicklung auch von Bodenart, Porenvolumen und Porengrößenverteilung, Wassergehalt der Probe, Temperatur, Karbonatverteilung im Boden, der Art der Karbonatverbindung sowie vom HCl-Angebot abhängig. Nicht bindige Böden zeigen im allgemeinen stärkere CO₂-Entwicklung bei gleichem Karbonatgehalt.

Symbol	Reaktion bei bindigen Böden	Bezeichnung	Karbonatgehalt (Gew.-%)
0	mit Sicherheit keine Reaktion	karbonatfrei	0
1	sehr schwache Reaktion, nicht sicht-, aber hörbare Bläschenbildung; Fehlerquellen: Wind, Luftverdrängung aus Poren	sehr karbonatarm	< 0,5
2	schwache Reaktion, kaum sichtbar	karbonatarm	0,5– 2
3	schwache, sichtbare Bläschenbildung bis starkes, nicht anhaltendes Aufschäumen	karbonathaltig	2–10
4	starkes, anhaltendes Schäumen je nach zugegebener HCl-Menge	karbonatreich	10–25
5		sehr karbonatreich	25–50
6		extrem karbonatreich	> 50

Feld 51: pH-Wert

Angabe des in CaCl₂ gemessenen pH-Werts mit max. einer Dezimalstelle

Felder 52 u. 53: Hydromorphe Merkmale
Feld 52: Rostfleckung

Kennzeichnung des auf Redoximorphose beruhenden Flächenanteils von Rostflecken und/oder Fe- und Mn-Konkretionen

Symbol	Bezeichnung	Flächenanteil in %
1	sehr gering	0– 5
2	gering	5–10
3	mäßig gering	10–20
4	mittel	20–80
5	mäßig hoch	80–90
6	hoch	90–95
7	extrem hoch	>95

Feld 53: Bleichung

Kennzeichnung des auf Redoximorphose beruhenden Flächenanteils der gebleichten Bodenmatrix; Symbole s. Feld 52

Bestimmung redoximorpher Horizonte von Böden mit gut zeichnendem Substrat

Flächenanteilstufen

Horizont	Rostfleckung (Feld 52)	Bleichung (Feld 53)	Flächenanteil % insgesamt
Sw	2–4	4–6	> 80
Sd	4	3–4	> 80
Sg	3–4	3–4	> 80
Sew	1	7	100
Srw	0–1	7	100
Srd	4	4	100
(-)-Sw	2–3	3–4	30– 80
(-)-Sd	3–4	2–4	30– 80
(-)-Sg	3–4	3–4	30– 80
Sw(-)	0–2	1–3	< 30
Sd(-)	1–3	1–2	< 30
Go	>2	0–1	> 10
Gro	2	6	100
Gor	1	7	100
Gr	0–1*	7	100

* nur an Wurzelbahnen

Feld 54: Durchwurzelung (bezogen auf Feinwurzeln mit Durchmesser < 2 mm)

Intensität

Symbol	Bezeichnung	Feinwurzeln pro dm ²
2	schwach	< 5
3	mittel	6 –10
4	stark	11 –50
5	Wurzelfilz	>50

Zusatzangabe für Verteilungsform

,lag in Lagen
 ,nst Nester
 ,l lückenhaft
 ,w vorwiegend in alten Wurzelbahnen
 ,sp vorwiegend in vertikalen Rissen oder Spalten
 ,d gleichmäßige Verteilung
 ,una nach unten abnehmend
 ,unz nach unten zunehmend

Feld 55: Bodenfeuchte

Symbol	Bezeichnung	bindige Probe (>17 % Ton)	nicht bindige Probe (<17 % Ton)
1	trocken	hart, höchstens brechbar, dunkelt mit Wasser stark nach	hell, staubig, dunkelt mit Wasser stark nach (hydrophob)
2	schwach feucht	schwer knetbar, bröckelt und reißt beim Versuch, die Probe zu Bleistiftstärke auszurollen; kann erneut zu Klumpen geformt werden	dunkelt mit Wasser noch etwas nach
3	feucht	ziemlich schwer knetbar, aber zu Bleistiftstärke ausrollbar	Finger werden etwas feucht, dunkelt nicht nach, kein Wasseraustritt beim Klopfen
4	stark feucht	leicht knetbar, ausrollbar bis Drahtstärke, Bohrkern 0,5-1 cm tief eindrückbar	Finger werden deutlich feucht, wahrnehmbarer Wasseraustritt beim Klopfen
5	naß	Probe quillt beim Pressen durch die Finger, Bohrkern bis Bohrerwandung eindrückbar	Probe zerfließt beim Klopfen, Kernverlust
6	stark naß	Probe zerfließt	Kernverlust

Felder 56–58: Bodengefüge
Feld 56: Gefügeform, Verfestigungsgrad, Größe, Lagerungsart

Kennzeichnung der Gefügeform sowie des Verfestigungsgrades beim Grundgefüge bzw. der Aggregatgröße und der Lagerungsart beim Aggregatgefüge

a) Grundgefüge

Form

- ein Einzelkorngefüge: nicht oder wenig verkittete Einzelkörner; typisch für Sandböden
 kit Kittgefüge: mäßig bis stark verkittete Einzelkörner (z.B. Ortstein, Raseneisenstein, Wiesenkalk)
 koh Kohärentgefüge: zusammenhaftende, ungegliederte Bodenmatrix

Zusatzangabe für Verfestigungsgrad

Symbol	Bezeichnung	Verhalten des Bodenmonolithen bei Fallprobe aus ca. 1 m Höhe
,1	sehr schwach	zerfällt schon bei der Entnahme
,2	schwach	zerfällt beim Aufprall in zahlreiche Bruchstücke oder in seine Einzelteile
,3	mittel	zerfällt beim Aufprall in wenige Bruchstücke, die von Hand weiter zerteilt werden können
,4	stark	zerfällt beim Aufprall in wenige Bruchstücke, die von Hand nicht oder sehr schwer zerteilt werden können
,5	sehr stark	zerfällt beim Aufprall kaum

b) Aggregatgefüge

Form

- pri Prismengefüge allgemein: senkrecht im Boden stehende, prismenförmige und scharfkantige Aggregate mit längeren Vertikal- als Horizontalachsen
 prr Prismengefüge mit rauhfächigen Bodenaggregaten
 prg Prismengefüge mit glattfächigen Bodenaggregaten
 pol Polyedergefüge allgemein: Bodenaggregate mit nahezu gleichen Achsenlängen und überwiegend scharfen Kanten
 por Polyedergefüge mit rauhfächigen Bodenaggregaten
 pog Polyedergefüge mit glattfächigen Bodenaggregaten
 sub Subpolyedergefüge: rauhfächige Bodenaggregate mit nahezu gleichen Achsenlängen und teils gerundeten, teils scharfen Kanten

- kru Krümelgefüge: rauhfächige, ± gerundete Bodenaggregate
 pla Plattengefüge: plattige, meist rau-, seltener glattfächige, horizontal liegende Bodenaggregate mit einer Dicke von > 2 mm; typisch für verdichtete Schluffböden
 lam Lamellengefüge: plattige, meist rau-, seltener glattfächige, horizontal liegende Bodenaggregate mit einer Dicke von < 2 mm
 fra Fragmentgefüge allgemein: anthropogen bedingte, unregelmäßige Bodenfragmente mit rauhen Bruchflächen (z. B. Pflugschollen)
 frk Fragmentgefüge mit Klumpen ($\varnothing > 50$ mm) als Bodenfragmenten
 frb Fragmentgefüge mit Bröckeln ($\varnothing < 50$ mm) als Bodenfragmenten

1. Zusatzangabe für Aggregatgröße

Symbol	Aggregatdurchmesser und Plattendicke (mm)
,1	< 2
,2	2 – 5
,3	5 – 20
,4	20 – 50
,5	50 – 100
,6	100 – 200
,7	>200

2. Zusatzangabe zur Lagerungsart

Symbol	Bezeichnung	Profilbild
„2	geschlossen	nur Risse ¹
„3	halboffen	Risse und Höhlungen ²
„4	offen	nur Höhlungen

¹ Risse sind Hohlräume, deren gegenüberliegende Grenzflächen nahezu vollkommene Abdrücke voneinander sind (z. B. Schrägungsrisse)

² Höhlungen sind Hohlräume, deren gegenüberliegende Grenzflächen sich nicht entsprechen (z. B. Poren, Regenwurmgänge, Gänge)

Beispiel:

sub,3,3 Subpolyeder, Aggregatgröße 5–20 mm, Lagerungsart halboffen

Feld 57: Grobporen

Kennzeichnung nach Grobporengrößen

Symbol	Bezeichnung
f	vorherrschend feine Grobporen ($\varnothing < 1$ mm)
m	vorherrschend mittlere Grobporen ($\varnothing 1\text{--}2$ mm)
g	vorherrschend grobe Grobporen ($\varnothing > 2$ mm)

1. Zusatzangabe zur Kennzeichnung der Grobporenanteile am Bodenvolumen

Symbol	Bezeichnung	Grobporen (Vol.-%)
,2	gering	<2
,3	mittel	2–5
,4	hoch	>5

2. Zusatzangabe zur Kennzeichnung von Regenwurm- und Säugetiergängen

„w Regenwurmgänge
 „s offener Gang kleinerer Säugetiere

Beispiel:

g,4,w hoher Anteil überwiegend grober Makroporen in Form von Regenwurmhängen

Feld 58: Lagerungsdichte und Substanzvolumen Effektive Lagerungsdichte bei Mineralböden (Ld*)

Symbol	Bezeichnung	effektive Lagerungsdichte
1	sehr gering	< 1,2
2	gering	1,2 – 1,4
3	mittel	1,4 – 1,75
4	hoch	1,75– 1,95
5	sehr hoch	> 1,95

* Ld = Rohdichte trocken + 0,009 x Gew.-% Ton

Hinweise:

Ah-Horizont unter Wald oder Grünland oft	Ld-Stufe 2
Ap-Horizont i. d. R.	2–3
Ap-Horizont bei schweren Ackerböden oft	3
Unterboden i. d. R.	3–4

Ausnahmen:

P-Horizonte i. d. R.	4–5
Sd-X- und X-Sd- sowie Sd-Horizonte i. d. R.	4
Go-Horizonte aus tonigem Lehm und lehmigem Ton bis Ton i. d. R.	4
entwässerte Gr-Horizonte aus tonigem Lehm und lehmigem Ton bis Ton i. d. R.	4–5

Substanzvolumen bei Moorböden (SV)

Der effektiven Lagerungsdichte bei Mineralböden entspricht das Substanzvolumen bei Moorböden, d. h. der Anteil der Festsubstanz am Gesamtvolumen des Torfes

Symbol	Bezeichnung	SV (Vol.-%)	Kennzeichen von Torfeigenschaften
1	sehr gering	< 3	fast schwimmend
2	gering	3 – 5	locker
3	mittel	5 – 7,5	ziemlich locker
4	hoch	7,5–12	ziemlich dicht
5	sehr hoch	>12	dicht

Feld 59: Beimengungen, Feinschichtung und Sonstiges zur Horizontkennzeichnung

Beimengungen

V Pflanzenreste allgemein
 Ho kleinere Holzreste
 Hk Holzkohle
 Hr Torfreste
 Mu Molluskenschalen (Muscheln, Schnecken)
 FeS Schwefeleisenverbindungen
 Geo Geoden
 Cmy Kalkpseudomyzel
 Kw Wiesenalk
 Zgl Ziegelbruchstücke

Feinschichtung, Bänderung

Angabe von Schichten, Bändern und Lagen, die infolge ihrer geringen Mächtigkeit (<5 cm) nicht als Horizonte beschrieben werden. Das Substratsymbol wird dabei dem Symbol zur Kennzeichnung der Art der Schichtung in runden Klammern nachgestellt.

ss geschichtet
 ssmm geschichtet im mm-Bereich
 sscm geschichtet im cm-Bereich
 wl wechsellagernd mit
 bd gebändert
 bdmm gebändert im mm-Bereich
 bdcn gebändert im cm-Bereich
 lag Lagen, lagenweise
 sf Streifen, streifig

Beispiel:

sscm(TI) Auftreten von cm-mächtigen Schichten aus lehmigem Ton

Sonstiges zur Horizontkennzeichnung

Im Klartext erfolgen Angaben, die für die Horizontkennzeichnung von Bedeutung sind, durch Symbole des Datenschlüssels aber nicht ausgedrückt werden können. Klartextangaben werden den verschlüsselten Angaben, durch Komma getrennt, nachgestellt.

2.5 Profilkennzeichnung (Felder 60–70)

Feld 60: Freies Wasser im Bohrgut

Geschätzte Obergrenze des geschlossenen Kapillarraumes. Angabe in dm u. Fl. mit einer Dezimalstelle.

Feld 61: Freies Wasser im Bohrloch

Im Bohrloch gemessener Grund- oder Stauwasserspiegel nach Druckausgleich. Angabe in dm u. Fl. mit einer Dezimalstelle. Angabe entfällt, wenn der untere Teil des Bohrlochs im Stauhorizont liegt und Stauwasser aus dem Stauwasserleiter in das Bohrloch hineinläuft oder wenn Wasser aus einem Haftnässehorizont austritt.

Feld 62: Spezielle Wasserverhältnisse

- A abgesenktes Grundwasser (grundwasserfreier Gr-Horizont)
 (A) Grundwasserabsenkung vermutet
 D Druckwasser (Wasserstand im Bohrloch höher als freies Wasser im Bohrgut)

- N Hangwasser (unterirdisches Wasser, das sich oberflächennah hangabwärts bewegt)
 Q Quellwasser (kleinflächig auftretendes Grundwasser in der Umgebung von Quellen in Tallagen und Quellnischen)
 U Überschwemmungswasser

Feld 63: Ökologische Feuchtestufe unter Wald

Symbol	Wasserhaushaltsstufen	Bemerkungen
1	sehr trocken	kurz nach Niederschlägen deutlicher Wassermangel
2	trocken	auch in niederschlagsreichen Jahren länger anhaltender deutlicher Wassermangel
3	mäßig trocken	auch in Normaljahren vorübergehend Wassermangel
4	mäßig frisch	in niederschlagsreichen Jahren Wassermangel nur kurzfristig
5	frisch	Wassermangel nur in ausgeprägten Trockenperioden
6	sehr frisch	auch in langen Trockenperioden kein Wassermangel, in Naßzeiten oft etwas Luftmangel im Unterboden
7	feucht	Wasserüberschuß selbst in Normaljahren; Luftmangel im Unterboden
8	hangfeucht	durch Hangzugwasser bessere Luftversorgung im Unterboden als in Stufe 7
9	naß	ganzjähriger Überschuß an i. d. R. schwach ziehendem Wasser; Sauerstoffmangel auch im Oberboden
10	wechsel trocken	in längeren Naßzeiten Luftmangel im Untergrund, sonst trocken
11	mäßig wechsel trocken	in längeren Naßzeiten Luftmangel im Untergrund, sonst mäßig trocken
12	mäßig wechselfeucht	in längeren Naßzeiten Luftmangel im Untergrund, sonst mäßig frisch
13	wechselfeucht	in längeren Naßzeiten Luftmangel im Unter- und Oberboden, sonst mäßig frisch

Feld 64: Ökologische Feuchtestufe unter Grünland
Feuchtezahl

Vorkommen der Arten im Gefälle der Bodenfeuchtigkeit vom trockenen bis zum nassen Standort. Die Zahlen entsprechen in ihrer Bedeutung den ökologischen Grünlandfeuchtestufen 1–9.

Zusätzlich bedeutet

– Wechselzeiger

= Überflutungs- bzw. Überstauungszeiger

Wichtige Zeigerpflanzen mit Angabe ihrer Feuchtezahl zur Beurteilung der ökologischen Feuchtestufe des Grünlands

Artname		Feuchtezahl
<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe	4
<i>Acinos arvensis</i>	Steinquendel	1
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Odermennig	2
<i>Ajuga reptans</i>	Günsel	7
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesenfuchsschwanz	7
<i>Angelica sylvestris</i>	Engelwurz	8
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesenkerbel	6
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Wundklee	2
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sandkraut	4
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	6
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügelmeier	2
<i>Avenochloa pubescens</i>	Flaumhafer	3–
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	6
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	3
<i>Bromus hordeaceus</i> (= <i>mollis</i>)	Weiche Trespe	6–

<i>Campanula glomerata</i>	Knäuelglockenblume	3
<i>Campanula patula</i>	Wiesenglockenblume	6
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesenschaumkraut	7–
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	5–
<i>Carum carvi</i>	Kümmel	6
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesenflockenblume	6
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosenflockenblume	3
<i>Chrysanthemum leuc.</i>	Margerite	6–
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohldistel	8–
<i>Corynephorus canesc.</i>	Silbergras	3
<i>Crepis biennis</i>	Wiesenspippau	6

<i>Dactylis glomerata</i>	Knaulgras	6
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	4
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasenschmiele	7–
<i>Dianthus carthusian.</i>	Karthäusernelke	3
<i>Echium vulgare</i>	Natterkopf	3
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressenwolfsmilch	3
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohrschwengel	7–
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwengel	6
<i>Festuca rubra</i>	Rotschwengel	6
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß	8
<i>Galium mollugo agg.</i>	Wiesenlabkraut	6
<i>Geranium pratense</i>	Wiesenstorchschnabel	6
<i>Geum rivale</i>	(Bach-)Nelkenwurz	9=
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundelrebe	7
<i>Helianthemum nummul.</i>	Sonnenröschen	2
<i>Heracleum sphondyl.</i>	Bärenklau	6
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	7

<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie	9–	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	3
<i>Knautia arvensis</i>	Witwenblume	5	<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	8=
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesenplatterbse	7	<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Ampfer	4
<i>Lotus uliginosus</i>	Sumpfhornklee	8–	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesensalbei	4
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckuckslichtnelke	7–	<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	3
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	7	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	8–
<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich	8–	<i>Scabiosa columbaria</i>	Taubenskabiose	3
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	4	<i>Senecio aquaticus</i>	Wassergreiskraut	8
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	8–	<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge	8
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Espарsette	2	<i>Symphytum officinale</i>	Beinwell	8–
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	2	<i>Taraxacum officinale</i>	Gebräuchl. Löwenzahn	6
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohrglanzgras	8=	<i>Trifolium arvense</i>	Mäuseklee	2
<i>Phleum pratense</i>	Wiesenlieschgras	6	<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee	4
<i>Pimpinella major</i>	Große Pimpinelle	7	<i>Valeriana dioica</i>	Sumpfbaldrian	9
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle	3	<i>Vicia sepium</i>	Zaunwicke	6
<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispe	6	<i>Viola canina</i>	Hundsveilchen	5
<i>Poa trivialis</i>	Gemeine Rispe	7	<i>Viola hirta</i>	Rauhes Veilchen	3
<i>Polygonum bistorta</i>	Wiesenknöterich	8–			
<i>Prunella grandiflora</i>	Große Braunelle	3			
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	7			

Anmerkung: In die Artenliste wurden nur relativ „sichere“ Zeigerpflanzen aufgenommen. Da jede Art jedoch eine gewisse Schwankungsbreite ihres Vorkommens hat, kommen Einzelpflanzen auch in anderen Feuchtestufen vor. Entscheidend ist der Gesamtbestand der Arten mit ihrem Anspruch an die Bodenfeuchte. Die Einstufung der Arten gilt für Südwestdeutschland.

Ermittlung der ökologischen Feuchtestufe unter Grünland

Symbol	Feuchtestufe	Vorkommen von Arten mit den Feuchtezahlen											
		2 u. 3	4	6	7	8	9	3–u.4–	5–u.6–	7–u.8–	9–		
1	dürr, äußerst trocken												
2	sehr trocken	+++	+										
3	trocken	+++	+										
4	mäßig trocken	+	+++	++									
5	mäßig frisch		+	+++									
6	frisch			+++									
7	mäßig feucht			+++	++	(+)							
8	feucht			+	++	+++	+						
9	naß				+	+++	+++						
4.1	mäßig trocken, schwach wechselnd	+	++	++				+	+				
4.2	mäßig trocken, stark wechselnd	+	++	++				++	++				
5.1	mäßig frisch, schwach wechselnd		+	+++				+	+				
5.2	mäßig frisch, stark wechselnd		+	+++				++	++				
6.1	frisch, schwach wechselnd			+++					+	+			
6.2	frisch, stark wechselnd			+++				(+)	++	++			
7.1	mäßig feucht, schwach wechselnd			+++	+(+)	(+)			+	+			
7.2	mäßig feucht, stark wechselnd			+++	+(+)	(+)			++	++			
8.1	feucht, schwach wechselnd			+	++	+++	(+)			+	+		
8.2	feucht, stark wechselnd			+	++	+++	(+)			++	++		

+++ = häufig; ++ = mäßig häufig; + = vereinzelt; (+) = selten

Feld 65: Waldhumusform

Symbol, Bezeichnung, bestimmende Horizontabfolge und Merkmale

mut	typischer Mull („L-Mull“) L-Ah L: kann stellenweise fehlen Ah: meist > 8 cm, krümelig bis subpolyedrisch, stark humos, Untergrenze undeutlich bis fließend, bei Tonböden auch deutlich
mum	moderartiger Mull („F-Mull“) L-Of-Ah Of: meist < 2 cm, teilweise Feinwurzeln, Übergang zum Ah unscharf Ah: meist < 8 cm, überwiegend feinsubpolyedrisch, z.T. krümelig, Untergrenze zum humusarmen Unterboden deutlich (< 2 cm) bis scharf (< 3 mm)
mom	mullartiger Moder L-Of-Oh-Ah(Aeh) Of: 2–5 mm Oh: 2–4 mm auf Ah mit unscharfem Übergang filmartig aufliegend Ah: 2–8 cm, oft 3–4 cm, Begrenzung zum humusarmen oder -freien Unterboden deutlich (< 1 cm) bis scharf (< 3 mm)
mo1	typischer Moder, feinhumusarm L-Of-Oh-Ah-Aeh(Aeh) Of: 1–2(3) cm, meist vernetzt, selten feinschichtig, Basisgrenze unscharf und humusarm Oh: < 1,5 cm, meist bröckelig, stark durchwurzelt, Basisgrenze unscharf, schwer vom Mineralboden trennbar
mo2	typischer Moder, feinhumusreich L-Of-Oh-Ah-Aeh(Aeh) Of: 2–3(4) cm, durch Pilzhyphen vernetzt, durch Feinwurzeln z. T. schwach verfilzt, z. T. schichtig, Basisgrenze wie mo1 Oh: 2–3(5) cm, bröckelig oder schichtig, mittel durchwurzelt, schwer vom Mineralboden trennbar
mor	rohhumusartiger Moder L-Of-Oh-Ahe Of: 2–3 cm, schichtig oder sperrig, Übergang scharf (< 3 mm) Oh: 3–5 cm, kompakt, wenig Fein-, viel Grobwurzeln, Übergang scharf, gut vom Ahe trennbar
roh	Rohhumus L-Of-Oh-Ahe(Ae) Of: 2–3 cm, sperrig, schichtig, z. T. biegsam, Übergang sehr scharf Oh: 3–8 cm, kompakt, scharfkantig brechbar, viele Grobwurzeln, leicht vom Ahe trennbar
aam	Anmoor 15–30 Gew.-% organische Substanz, 20–40 cm mächtig, Feuchtbildung (kein Torf)
amu	Feuchtmull basenreiches Wasser, 10–20 Gew.-% organische Substanz, 10–20 cm mächtig, mullartig
amo	Feuchtmoder basenarmes Wasser, moderartig, schmierige Oh-Lage

 aro Feuchtrohhumus
 basenarmes Wasser, schmierige Oh-Lage

Feld 66: Karbonatführung

Angabe der Tiefenlage bzw. der Ober- und Untergrenze von Profilabschnitten mit karbonathaltiger Feinerde in dm u. Fl.

Beispiele:

0	kein Karbonat bis Endteufe der Sondierung
+	karbonathaltig ab Oberfläche bis Endteufe
0–3	karbonathaltig ab Oberfläche bis 3 dm u. Fl.
5–7	karbonathaltig zwischen 5 und 7 dm u. Fl.
> 6	karbonathaltig ab 6 dm u. Fl. bis über Endteufe der Sondierung

Feld 67: Mechanische Gründigkeit

Mächtigkeit des Lockergesteins über Festgestein oder über dichtgelagerten oder verfestigten Horizonten im Boden, die mit Handgeräten nicht mehr bohr- oder grabbar sind. Angabe in dm.

Feld 68: Bodengenetische Einheit
1 Kennzeichnung der Bodentypen

Die wichtigste genetische Klassifikationseinheit ist der Bodentyp, der sich aus Art, Tiefenlage und Abfolge der Bodenhorizonte ergibt. Neben „reinen“ Bodentypen kommen häufig Übergänge zwischen zwei und mehreren Bodentypen vor. Übergangstypen setzen sich aus Haupt- und Nebenbodentyp zusammen. Bodentypen werden durch Großbuchstaben gekennzeichnet (z. B. R = Rendzina), Übergangstypen durch die Kurzzeichen der beteiligten Typen (z. B. R–B = Rendzina-Braunerde). Das Kurzzeichen des Haupttyps steht an letzter Stelle. Der Hauptbodentyp wird aus dem Ausprägungsgrad, der Mächtigkeit und der Tiefenlage der bestimmenden Bodenhorizonte abgeleitet. Die Horizonte des oberen Profiltails ergeben den Haupttyp, wenn sie über 3 dm (anhydromorphe Böden) bzw. über 4 dm (hydromorphe Böden) mächtig sind.

Eine Ausnahme von dieser Regel bildet die Kennzeichnung von Stockwerksprofilen aus Kolluvium, Auen- und Auftragsböden über anderen Bodentypen oder aus mineralischen Böden über Torf. Hierbei gibt die Reihenfolge der Typenkürzel die Abfolge der Bodentypen im Profil an, während unterschiedliche Mächtigkeit des aufliegenden Bodentyps durch Inklammersetzung seines Kurzzeichens (Mächtigkeit < 3 dm), Abtrennung durch einfachen Diagonalstrich (Mächtigkeit 3–6 dm) oder doppelten Diagonalstrich (Mächtigkeit 6–10 dm) ausgedrückt wird. Reichen die bestimmenden Horizonte des aufliegenden Bodentyps tiefer als 3 dm u. Fl., so bildet er die bodengenetische Haupteinheit.

Beispiele:

K/L	mittleres Kolluvium (3–6 dm mächtig) über Parabraunerde; bodengenetische Haupteinheit: Kolluvium
G//HN	Gley über Niedermoortorf ab 6–10 dm u. Fl.; bodengenetische Haupteinheit: Gley

Terrestrische Böden

Rohböden

- O Syrosem
- OL Lockersyrosem

Ah-C-Böden, außer Steppenböden

- N Ranker
- Q Regosol
- R Rendzina
- Z Pararendzina

Steppenböden

- T Tschernosem

Pelosole

- D Pelosol

Braunerden

- B Braunerde
- L Parabraunerde

Podsole

- P Podsol
- PS Staupodsol
- PO Ortsteinpodsol

Terrae calcis

- CF Terra fusca

Plastosole

- VG Grauplastosol
- VB Braunplastosol
- VR Rotplastosol

Stauwasserböden

- S Pseudogley
- SH Haftnässepseudogley
- SS Stagnogley

Kolluvien

- K Kolluvium
- KA Äolium

Semiterrestrische Böden

Auenböden

- A Brauner Auenboden
- AO Auensilikatrohboden
- AC Auenkarbonatrohboden
- AQ Auenregosol
- AR Auenrendzina
- AZ Auenpararendzina
- AT Tschernitza
- AD Auenpelosol
- AB Auenbraunerde
- AL Auenparabraunerde
- AS Auenpseudogley
- AG Auengley

Gleye

- G Gley
- GN Naßgley
- GA Anmoorgley
- GH Moorgley
- QG Quellengley
- QA Anmoorquellengley

- QH Moorquellengley
- NG Hanggley
- NN Naßhanggley
- NA Anmoorhanggley
- NH Moorhanggley

Moore

- H Moor
- HN Niedermoor
- HU Übergangsmoor
- HH Hochmoor

Anthropogene Böden

- Y Rigosol
- YO Hortisol
- YY Auftragsboden
- U Tiefumbruchboden

2 Untergliederung der Bodentypen

Die Bodentypen (Großbuchstaben) werden durch Nebenmerkmale (Kleinbuchstaben) weiter untergliedert. Dabei werden die Kurzzeichen für bodengenetische Nebenmerkmale vor den Kurzzeichen für die Entwicklungstiefe des Bodenprofils aufgeführt. Beispiel:

Bpt tief entwickelte podsolige Braunerde

Bodengenetische Nebenmerkmale

- h+ Oberboden landwirtschaftlich genutzter Böden > 3 dm mächtig, humos
- h* Oberboden landwirtschaftlich genutzter Böden > 3 dm mächtig, stark humos
- c Bodenprofil karbonatarm bis -haltig
- k Bodenprofil stark bis extrem karbonathaltig
- b verbraunt
- l lessiviert
- p podsolig
- s pseudovergleyt
- g Vergleyung ab 8–13 dm u. Fl.; beim Gley: stark schwankender Grundwasserstand
- e erodiert; Verwendung nur bei Parabraunerde mit durch Erosion verkürztem Oberbodenprofil (Ah+Al < 3 dm)
- bd Bänder-
- br Bröckel-
- lo Locker-
- fe Eisen-
- o Oxy-
- v vererdet
- y schwach rigolt (Einmischung von Oberbodenmaterial in den Unterboden)

Stufen der Entwicklungstiefe

Die Angabe der Entwicklungstiefe entspricht der Obergrenze des C-Horizonts. Bei Pseudogleyen, Auenböden und Gleyen wird keine Entwicklungstiefe angegeben. Bei Kolluvien, Mooren und anthropogenen Böden bezeichnen die Tiefenstufen Mächtigkeiten von Abschwemm-massen, Torfen, Aufschüttungen und künstlich veränderten Horizonten.

Symbol	Bezeichnung	Obergrenze C-Horizont (dm u. Fl.)
f*	sehr flach	< 1,5
f	flach	1,5– 3
m	mittel tief	3 – 6
t'	mäßig tief	6 –10
t	tief	>10

Feld 69: Substratprofiltyp

Regeln zur Kennzeichnung des Substratprofils

Die Kennzeichnung erfolgt bis Solumtiefe oder bis max. 20 dm u. Fl. durch ein oder mehrere Substratkurzzeichen. Ein Substratkürzel besteht aus 2 Zeichen. Das erste Zeichen drückt das Hauptsubstrat (Festgestein, Bodenskelett, Feinboden, Torf, Mudde), das zweite Zeichen das Begleitsubstrat (z. B. begleitendes Bodenskelett oder begleitender Feinboden) aus. Die Reihenfolge der Substratkürzel von links nach rechts gibt die Abfolge im Profil von oben nach unten an. Durch Setzen von Klammern wird das Auftreten geringmächtiger Überlagerungen (Basisgrenze < 3 dm u. Fl.) und von Unterlagerungen (Obergrenze > 6 dm u. Fl.) der Hauptbodenart ausgedrückt.

Kennzeichnung des Hauptsubstrats (1. Symbol des Substratkurzzeichens)

Festgestein

Sedimentgesteine

b	Brekzie
c	Konglomerat
s	Sandstein
u	Schluffstein
t	Tonstein
h	bituminöser Tonstein (Ölschiefer)
m	Mergelstein
k	Kalkstein
d	Dolomitstein
y	Gipsstein

Magmatite und Metamorphite

i	Kristallingestein allgemein
e	saurer Plutonit
f	basischer Plutonit
r	Granit
w	saurer Vulkanit
v	basischer Vulkanit
o	Vulkantuff
a	Basalt
g	Karbonatit
p	Metamorphit allgemein
n	Gneis
q	Quarzit
z	Migmatit

Pedogene Verfestigungen

E	Ortstein
R	Raseneisenstein
K	Wiesenkalk

Lockergestein

Bodenskelett ($\varnothing > 2$ mm)

(Anteil des Skeletts am Gesamtboden >75 Vol.-%)

Y	Blöcke ($\varnothing > 200$ mm)
X	Steine, Gerölle ($\varnothing 63$ –200 mm)
G	Grus, Kies ($\varnothing 2$ –63 mm)

Feinboden ($\varnothing < 2$ mm)

(Anteil des Feinbodens am Gesamtboden > 25 Vol.-%)

0	Sand (S)
1	schwach schluffiger Sand (Su2), schwach lehmiger Sand (Sl2)
2	schluffiger Sand (Su3), stark schluffiger Sand (Su4), lehmiger Sand (Sl3), stark lehmiger Sand (Sl4), schwach toniger Sand (St2)
3	sandiger Lehm (Ls3), stark sandiger Lehm (Ls4), toniger Sand (St3)
4	Schluff (U), sandiger Schluff (Us3)
5	schluffig-lehmiger Sand (Slu), schwach lehmiger Schluff (Ul2), lehmiger Schluff (Ul3), sandig-lehmiger Schluff (Uls)
6	stark lehmiger Schluff (Ul4), schwach sandiger Lehm (Ls2), schluffiger Lehm (Lu3), schluffig-sandiger Lehm (Lsu)
7	schwach toniger Lehm (Lt2), toniger Lehm (Lt3), schluffig-toniger Lehm (Ltu)
8	sandig-toniger Lehm (Lts), sandiger Ton (Ts3), stark sandiger Ton (Ts4)
9	schwach sandiger Ton (Ts2), lehmiger Ton (Tl3), Ton (T)

Torfe und Mudden

(Anteil der organischen Substanz am Gesamtboden >30 Gew.-%)

T	Torf allgemein
N	Niedermoortorf
U	Übergangsmoortorf
H	Hochmoortorf
F	Mudde

Kennzeichnung des Begleitsubstrats (2. Symbol des Substratkurzzeichens)

Bodenskelett ($\varnothing > 2$ mm)

(Anteil des Skeletts am Gesamtboden <75 Vol.-%)

#	stark bis sehr stark skelettführend, vorherrschend Blöcke (mx4–mx5)
^	stark bis sehr stark skelettführend, vorherrschend Steine (x4–x5)
;	stark bis sehr stark skelettführend, vorherrschend Grus oder Kies (gr4–gr5, g4–g5)
+	mittel skelettführend, vorherrschend Blöcke (mx3)
"	mittel skelettführend, vorherrschend Steine (x3)
:	mittel skelettführend, vorherrschend Grus oder Kies (gr3, g3)
'	sehr schwach bis schwach skelettführend, vorherrschend Steine (x1–x2)
.	sehr schwach bis schwach skelettführend, vorherrschend Grus oder Kies (gr1–gr2, g1–g2)

Organogene Bildungen

- * Unterboden und Untergrund mit Gehalt an organogenen Bildungen (z. B. Torflagen)

Feinboden ($\varnothing < 2 \text{ mm}$):

(Anteil des Feinbodens am Gesamtboden $< 25 \text{ Vol.-%}$)

Bilden Festgesteine, Bodenskelett, Torfe oder Mudden das Hauptsubstrat, so bezeichnen die an 2. Stelle des Kürzels gesetzten Zahlen 0–9 die Feinbodengruppen (s. o.) als Begleitbodenart

Zusätzlich

- Begleitsubstrat nicht vorhanden

Kennzeichnung der Substratschichtung

Substrat-kurz-zeichen	Bezeichnung	Basis unter Flur (dm)	Obergrenze unter Flur (dm)
(xx)	Überdeckung	< 3	
xx	Hauptbodenart	> 3	
xx	Unterlagerung		3– 6
(xx)	Unterlagerung		6–10
[xx]	Unterlagerung		10–20

Liegt die Untergrenze einer Substratschicht genau bei 3, 6 oder 10 dm, so wird die Schicht der tieferen Mächtigkeitsstufe zugeordnet.

Beispiele:

- 1- schwach lehmiger Sand, mindestens 1 m mächtig
- 1.0: schwach kiesiger, schwach lehmiger Sand über kiesigem Sand; Substratwechsel zwischen 3 und 6 dm u. Fl.
- (1.)0: schwach kiesiger, schwach lehmiger Sand über kiesigem Sand; Substratwechsel oberhalb 3 dm u. Fl.
- (1-)2-(G9) schwach lehmiger Sand über lehmigem Sand auf tonigem Grus oder Kies; Substratwechsel oberhalb 3 dm sowie zwischen 6 und 10 dm u. Fl.

Feld 70: Geologischer Profiltyp
Regeln zur Kennzeichnung des geologischen Profiltyps

Geologische Schichten werden durch Kurzzeichen für Stratigraphie, Petrographie und Genese gekennzeichnet. Eine Kurzfassung des Symbolteils Genese ist nachstehend aufgeführt. Für petrographische Angaben vergl. Feld 46 „Substrat“.

Die Kürzel für eine Schicht werden durch Kommas getrennt. Bei fehlenden Angaben zur Stratigraphie und/oder Petrographie wird die Zuordnung der/des aufgeführten Kurzzeichen(s) zu(m) Symbolteil(en) Petrographie und/

oder Genese durch die Kommas angezeigt. Die Darstellung von Mehrschichtprofilen erfolgt dadurch, daß zwischen den Schichtkennzeichnungen folgende Trennzeichen stehen:

()	Schichtwechsel zwischen	0 u. 3 dm u. Fl.
/	„	3 u. 6 dm u. Fl.
//	„	6 u. 10 dm u. Fl.
///	„	10 u. 20 dm u. Fl.

Beispiele:

„Lou Schicht aus Schwemmlöß (Symbolteil Genese; Symbolteile Stratigraphie und Petrographie sind hier weggelassen)

(,Lf)qW,,Lou//qp,,f Schichtenfolge aus Auenlehm $< 3 \text{ dm}$ mächtig auf würmzeitlichem Schwemmlöß mit pleistozänen Flußabsätzen ab 6–10 dm u. Fl.

Kurzfassung Symbolteil Genese
Fluviatile Ablagerungen

f	fluviatile Ablagerung allgemein
fb	Flußbettfazies
fh	Flußhochwasserfazies
Tf	Auenton
Lf	Auenlehm
Mf	Auenmergel
Sf	Auensand
Lhf	Hochflutlehm
Shf	Hochflutsand
fra	Altwasserfazies
fw	Uferwallfazies
sw	verschwemmt
Lou	Schwemmlöß
shk	Schuttkegel
swk	Schwemmkegel
swf	Schwemmfächer
del	Deltaablagerung

Äolische Ablagerungen

a	äolische Ablagerung allgemein
Lo	Löß
Lol	Lößlehm
Fs	Flugsand
Fds	Dünensand
Los	Sandlöß

Umlagerungsbildungen

u	Umlagerungsbildung allgemein
z	Abschwemmasse
sh	Schuttbildung
Hgs	Hangschutt (meist gravitativ)
r	Rutschmasse

Limnische Bildungen

l	limnische Bildung allgemein
F	Mudde

Fh	organogene Mudde
Fmi	mineralische Mudde
Fhl	Leber-(Algen-)mudde
Fhh	Torf mudde
Fkm	Kalkmudde

Palustrische Bildungen

H	Moor allgemein
Hh	Hochmoor
Hn	Niedermoor
Hu	Übergangsmoor
Hbg	Hangmoor
Hq	Quellenmoor

Kalkausfällungen

Ks	Sinterkalk
Kt	Kalktuff
Ksa	Travertin
Kw	Wiesenkalk (Alm)
Fkk	Seekreide (meist 70–90 % Karbonat)
Fm	Seemergel
Kkr	Krustenkalk

Glazigene Ablagerungen

g	glazigene Ablagerung allgemein
mor	Moränensediment allgemein
gm	Grundmoräne
e	Endmoränensediment
Tg	Geschiebeton
Lg	Geschiebelehm
Mg	Geschiebemergel
Sg	Geschiebesand

Glazifluviale Ablagerungen

gf	glazifluviale Ablagerung allgemein
----	------------------------------------

Glazilimnische Ablagerungen

gl	glazilimnische Ablagerung allgemein
Tb	Beckenton
Ub	Beckenschluff
Sb	Beckensand

Solifluidale, solimixtive Bildungen

fl	Fließerde
De	Decklage: äolisch beeinflusst; jüngste, d.h. an der Erdoberfläche lagernde periglaziale Deckschicht; Mächtigkeit 30–70 cm
Mi	Mittellage: äolisch beeinflusst; meist in geschützter Reliefposition; älter als Decklage; unterschiedliche Mächtigkeit
Ba	Basislage: äolisch unbeeinflusst; älter als Decklage; unterschiedliche Mächtigkeit

Anthropogene Bildungen

y	künstliche Auffüllung allgemein
yb	Halde
prg	gestörtes Profil

Sonstiges

c	Gesteinszersatz in situ
---	-------------------------

Zusätzliche Angaben zum Symbolteil Genese

Bei der Kennzeichnung der Herkunft wichtiger Substrate der im Symbolteil Genese ausgeschiedenen Bildungen wird zwischen äolischem Anteil und sonstigen Substratkomponenten in der Feinerde unterschieden. Treten äolische Anteile in den Bildungen auf, so beschränkt sich deren Beschreibung auf die Angabe folgender Stufen:

Stufe	Bezeichnung	äolischer Anteil in % der Feinerde
0	kein äolischer Anteil	
1	sehr gering	<10
2	gering	10–30
3	mittel	30–70
4	hoch	70–90
5	sehr hoch	>90

Die Kennzeichnung sonstiger Substratkomponenten der Feinerde erfolgt durch Angabe stratigraphischer Symbole (z. B. km 4 = Stubensandstein) oder durch Angabe des Herkunftsgebiets des Substrats (z. B. SCH = Schwarzwald). Die Zusatzangaben stehen, in eckige Klammern gesetzt, hinter dem genetischen Symbol und beginnen mit der Angabe des äolischen Substratanteils (Stufen 0–5), dem die Symbole für sonstige Substratkomponenten der Feinerde in der Reihenfolge abnehmender Anteile, durch Kommas getrennt, nachgestellt werden.

Beispiele:

„De[4,juhe2]	Decklage mit hohem Lößanteil und mit Material des Angulatensandsteins
„Ba[km5,km4]	Basislage, vorherrschend aus Gesteinen des Knollenmergels, untergeordnet aus Gesteinen des Stubensandsteins
„Lhf[2,SCH]	Hochflutlehm aus Schwarzwaldmaterial mit geringem Anteil an äolischem Substrat

2.6 Sonstige Angaben (Felder 71–74)

Feld 71: Foto

X	Foto(s) des Profils im Archiv des Geologischen Landesamts vorhanden
---	---

Feld 72: Skizze

X	Skizze(n) des Profils oder dessen Lage innerhalb einer Catena im Archiv des Geologischen Landesamts vorhanden
---	---

Feld 73: Profilbeschreibung

X	Freie Profilbeschreibung im Archiv des Geologischen Landesamts vorhanden
---	--

Feld 74: Klartextangaben

Zusätzliche Angaben zur Aufnahmesituation und Profilkennzeichnung in Klartext

3 Zusammenstellung der wichtigsten bodengenetischen Einheiten Baden-Württembergs

3.1 Terrestrische Böden

Terrestrische Rohböden

O	Syrosem (Karbonat-, Sulfat-, Kiesel- oder Silikatgestein; Festgestein oberhalb 3 dm u. Fl.)	Ai-C
OL	Lockersyrosem (Karbonat-, Sulfat-, Kiesel- oder Silikatgestein; Lockergestein > 3 dm mächtig)	Ai-C

Ah-C-Böden, außer Steppenböden

N	Ranker (karbonatfreies oder -armes Kiesel- und Silikatgestein; Festgestein oberhalb 3 dm u. Fl.; Ah > 0,5 dm)	Ah-C
---	--	------

Abweichung vom Normaltyp und Übergangstypen

Np	podsoliger Ranker	<u>Aeh-(Ahe-)C</u> < 0,3 dm
O-N	Syrosem-Ranker (Aih: vorwiegend Pflanzenreste, Mächtigkeit um 0,2 dm)	Aih-C
D-N	Pelosol-Ranker (Tongestein)	Ah-PCv-C
B-N	Braunerde-Ranker (Ah: 0,5–2 dm; BvCv < 1 dm)	Ah-BvCv-C
P-N	Podsol-Ranker (Moder- oder Rohhumusauflage)	<u>Ahe-(Ae-)BsC-C</u> > 0,3 dm
Q	Regosol (karbonatfreies oder -armes Kiesel- und Silikatlockergestein von > 3 dm Mächtigkeit; Karbonatgehalt < 2 %)	Ah-C

Abweichung vom Normaltyp und Übergangstypen

Qp	podsoliger Regosol	<u>Aeh-(Ahe-)C</u> < 0,3 dm
B-Q	Braunerde-Regosol (Ah 0,5–2 dm; BvCv < 1 dm)	Ah-BvCv-C
P-Q	Podsol-Regosol (Moder- oder Rohhumusauflage)	<u>Ahe-(Ae-)BsCv-C</u> > 0,3 dm
R	Rendzina (festes oder lockeres Karbonat- und Sulfatgestein)	Ah-C

Abweichung vom Normaltyp und Übergangstypen

Rb	Braune Rendzina (Ah: weniger humos als bei R durch Lößbeimengung; unter Acker oft Ap-C)	Ah-(Bv)Cv-C
O-R	Syrosem-Rendzina (Aih: skelettreich, neben Pflanzenresten koprogene Humusaggregate $\varnothing \pm 1$ mm; Mächtigkeit um 0,2 dm)	Aih-C

D-R	Pelosol-Rendzina (mergelig-toniger Kalksteinschutt oder karbonathaltige Tonfließerde mit hohem Gehalt an Kalksteinschutt)	Ah-PCv-C oder: <u>Ah-CvP-C</u> < 1,5 dm
B-R	Braunerde-Rendzina (häufig Reste der Decklage auf Karbonat- oder Sulfatgestein)	Ah-BvCv-C oder: Ah-BvAh-C
CF-R	Terra-fusca-Rendzina (im Feinboden > 50 % T-Material; karbonatreich und/oder > 75 % Kalksteinschutt; Polyedergefüge)	Ah-(TAh-)TCv-C oder: <u>Ah-CvT-C</u> < 1,5 dm
G-R	Gley-Rendzina (Obergrenze Gr meist 13–20 dm u. Fl.)	<u>Ah-Cv-Go-Gr</u> 4–8 dm
Z	Pararendzina (karbonathaltiges festes oder lockeres Kiesel- oder Silikatgestein)	Ah-C

Übergangstypen

D-Z	Pelosol-Pararendzina (karbonathaltige, skelettarme Fließerde oder Kalziger Ton-, Mergel-, Toniger Kalkstein)	Ah-PCv-C oder: <u>Ah-CvP-(PCv-)C</u> < 1,5 dm
B-Z	Braunerde-Pararendzina (groporenarmer Schluff; meist Löß, insbesondere Schwemmlöß)	Ah-BvCv-C oder: Ah-BvAh-C oder: <u>Ah-CvBv-(BvCv-)C</u> < 1,5 dm
L-Z	Parabraunerde-Pararendzina (Obergrenze Gr meist 13–20 dm u. Fl.)	Ah-BtCv-C oder: <u>Ah-CvBt-C</u> < 1,5 dm
S-Z	Pseudogley-Pararendzina (dichte Ton- oder Schluffmergel)	Ah-SwAh-SdCv-C
SH-Z	Haftnässepseudogley-Pararendzina	<u>Ah-IC-Sg</u> 4–8 dm
G-Z	Gley-Pararendzina	<u>Ah-IC-Go-Gr</u> 4–8 dm

Steppenböden

T	Tschernosem (karbonathaltiges, feinkörperreiches Lockergestein; häufig aus Löß; Ah: karbonatfrei; 2–4 % Humus; Ckc mit Lößkindeln)	<u>Ah-C(k)c-C</u> 5–8 dm
---	---	-----------------------------

Übergangstyp

L-T	Parabraunerde-Tschernosem (Ah[AhI]: 0,5–1,5 % Humus) (Bv-)C	Ah-Alh-(AhI-)BtAh-
-----	--	--------------------

Pelosole

D Pelosol Ah-P-C
(skelettarme, tonige Fließerde oder Tongestein, P: i. d. R. > 45 % Ton, karbonatfrei, gesteinsfarben und mit Prismen- oder Polyedergefüge; bei deutlicher Gefügeausbildung auch schwere Lehme [Tongehalt 35–45 %])

Abweichungen vom Normaltyp und Übergangstypen

Dc Kalkhaltiger Pelosol Ah-P-C
(karbonathaltig bis in die Krume)

Db Brauner Pelosol Ah-BvP-(P-)C
<3 dm
(BvP meist tonärmer als P des typischen Pelosols, Gefügemerkmale schwächer ausgebildet als bei diesem)

N-D Ranker-Pelosol Ah-CvP-C
(Tonstein; CvP: karbonatfrei und mit Tonsteingrus)

Z-D Pararendzina-Pelosol Ah-CvP-C
>1,5 dm
(karbonathaltige, skelettarme Fließerde oder Kalkiger Ton-, Mergel-, Toniger Kalkstein)

B-D Braunerde-Pelosol Ah-BvP-(P-)C
oder: Ah-Bv-II(Bv)P-C
< 3 dm
(tonärmere Decklage über Tongestein oder über Tonfließerde)

S-D Pseudogley-Pelosol (Sw-)Ah-SdP-C

S-B-D Pseudogley-Braunerde-Ah-SwBv-IISdP-C
Pelosol < 3 dm

G-D Gley-Pelosol Ah-P-Go-Gr
4–8 dm
(Obergrenze Gr meist 13–20 dm u. Fl.)

Braunerden

B Braunerde Ah-Bv-C
(Bv: gleichmäßig braun durch feinverteilte Eisenoxide)

Abweichungen vom Normaltyp und Übergangstypen

Bp podsolige Braunerde Aeh-(Ahe-)Bv-C
< 0,3 dm

Blo Lockerbraunerde Ah-(Ah)Bv-C
(Bv: Gesamtporenvolumen > 60 %; i. d. R. stark bis sehr stark sauer [pH < 4,8]; oft tiefreichend humos)

Bfe Ferritische Braunerde Ah-Bv-C
(eisenreiche, meist sandige Substrate; relativ hohes Porenvolumen; Vorkommen z. B. auf Blaukalk des Doggers gamma)

Bbd Braunerde mit Bändern Ah-(Al)Bv-(Bbtv-)BbtC
(sandreiches Lockergestein; Tonanreicherung im Unterboden in Form < 1 cm mächtiger Bänder)

N-B Ranker-Braunerde Ah-AhBv-C
(meist Decklage über karbonatfreiem oder -armem Kiesel- und Silikatgestein)

Q-B Regosol-Braunerde Ah-AhBv-C
(meist Decklage über karbonatfreiem Kieselocker- und Silikatlockergestein)

R-B Rendzina-Braunerde Ah-AhBv-C
(meist tonärmere Decklage über Karbonat- oder Sulfatgestein)

Z-B Pararendzina-Braunerde Ah-AhBv-C
(karbonathaltiges Kiesel- oder Silikatgestein)

D-B Pelosol-Braunerde Ah-Bv-IIP-C
3–6 dm
(tonärmere Decklage über tonigem, skelettarmem Substrat [meist Basislage])

L-B Parabraunerde-Braunerde Ah-AIBv-Btv-C

P-B Podsol-Braunerde Ahe-(Ae)B(h)sv-Bv-C
> 0,3 dm
(meist skeletthaltiges, sandreiches Silikatgestein)

CF-B Terra-fusca-Braunerde Ah-Bv-II(BvT-)T-C
3–6 dm
(tonärmere Decklage über Kalksteinverwitterungslehm oder über Fließerde aus solchem, meist Basislage)

S-B Pseudogley-Braunerde Ah-Bv-IISw-Sd
4–8 dm
oder: Ah-SwBv-SdBv-Sd

S-D-B Pseudogley-Pelosol-Ah-SwBv-IISdP-C
Braunerde 3–6 dm
(tonärmere Decklage über tonreicher Basislage auf Festgestein)

G-B Gley-Braunerde Ah-Bv-(BvGo-)Go-Gr
4–8 dm
(Obergrenze Gr meist 13–20 dm u. Fl.)

L Parabraunerde Ah-Al-(II)Bt-(Bv-)C

Abweichung vom Normaltyp und Übergangstypen

Lbd Bänderparabraunerde Ah-Al-(II)Bbt-(Bv-)C
(sandreiches Lockergestein; Tonanreicherungs-
bänder im Bbt-Horizont 1–5 cm mächtig)

T-L Tschernosem-Parabraunerde Ah-Al-AhBt-(Bv-)C

D-L Pelosol-Parabraunerde Ah-Al-IIPBt-(Bt)P-C
(häufig Deck- über Mittellage mit hohem Lößanteil und mit nach unten zunehmender Einmischung von Primärton)

CF-L Terra-fusca-Parabraunerde Ah-Al-IITBt-T-C
(häufig Deck- über Mittellage mit hohem Lößanteil und mit nach unten zunehmender Einmischung von Kalksteinverwitterungslehm)

S-L Pseudogley-Parabraunerde Ah-Al-AISw-(II)BtSd-C
> 4 dm
oder: Ah-SwAl-(II)SdBt-C

G-L Gley-Parabraunerde Ah-Al-(II)Bt-(BtGo-)Go-Gr
4–8 dm

S-G-L Pseudogley-Gley-Ah-SwAl-(II)SdBt-(BtGo-)
Parabraunerde Go-Gr
(Obergrenze Go meist 4–8 dm u. Fl., Obergrenze Gr meist 13–20 dm u. Fl.)

Podsole

P Podsol Ahe-Ae-B(s)h-B(h)s-C
> 1,5 dm
(nährstoffarmes, sandiges Ausgangsgestein)

oder: Ah-Bv-II(Bv)Bj-C
< 3 dm

(Decklage 1,5–3 dm mächtig über Vulkanitverwitterungston)

S-VB Pseudogley-Braunplastosol Ah-SwBv-IISdBj-C

Abweichungen vom Normaltyp und Übergangstypen

Pfe Eisenpodsol Ahe-Ae-Bs-C
Ph Humuspodsol Ahe-Ae-Bh-C
B-P Braunerde-Podsol Ahe-Ae-B(s)h-B(h)s-Bv-C
S-P Pseudogley-Podsol Ahe-Ae-B(s)h-B(h)s-Sw-Sd
4–8 dm
G-P Gley-Podsol Ahe-Ae-B(s)h-B(h)s-Go-Gr
4–8 dm
(Obergrenze Gr meist 13–20 dm u. Fl.)

Stauwasserböden

S Pseudogley Ah-S(e)w-(II)Sd
(Boden zeitweise vernäßt, meist schroffer Wechsel zwischen Naß- und Trockenphasen)

Weitere Gliederung der Podsole nach Verfestigung des geschlossenen Podsol-B-Horizonts:

geringe Verfestigung = Orterde
mittlere Verfestigung = feste Orterde
starke Verfestigung = Ortstein
(„Ortsteinpodsol“)

PS Staupodsol (Sw)Ahe-SwAe-SdBhs-C
(SdBhs: stark stauender Ortsteinhorizont)

PSbd Bändchen-Staupodsol Ahe-SwAe-SwB(s)h-SdBb(h)s-C
< 0,2 dm
(in kühlfeuchten Hochlagen des Buntsandstein-Schwarzwalds [„Grinden“] vorkommend)

Terrae calcis

CF Terra fusca Ah-T-C
(Kalksteinverwitterungslehm oder Fließerden aus solchem; T: > 65 % Ton, braungelb bis rotbraun, wasserdurchlässig)

Übergangstypen

B-CF Braunerde-Terra-fusca Ah-BvT-C
oder: Ah-Bv-II(Bv)T-C
< 3 dm
(tonärmere Decklage über Kalksteinverwitterungslehm oder über Fließerden aus solchem; T oder BvT > 1 dm mächtig; BvT: 45–65 % Ton)

S-CF Pseudogley-Terra-fusca Ah-SwBv-IISdT-C
< 3 dm

Plastosole

VB Braunplastosol Ah-Bj-(Cv-)C
(plastischer, kaolinitreicher Boden des Tertiärs aus basischem Vulkanitgestein, meist mit Decklage < 1,5 dm; Bj: intensiv rotbraun)

Übergangstypen

B-VB Braunerde-Plastosol Ah-BvBj-C
> 1,5 dm

Abweichungen vom Normaltyp und Übergangstypen

Sg Pseudogley mit Vergleyung Ah-S(e)w-(II)Sd-
im nahen Untergrund 8–13 dm Go-Gr
oder: Ah-Sw-(II)GoSd-(Go)Gr

Sa Anmoorpseudogley SwAa-Sew-(II)Sd
> 1 dm

D-S Pelosol-Pseudogley Ah-PS(d)w-PS(w)d-C

B-D-S Braunerde-Pelosol-Ah-BvSw-IIPSd-C
Pseudogley < 3 dm
(tonärmere Decklage über Tonfließerde oder über verwittertem Tongestein)

B-S Braunerde-Pseudogley Ah-BvSw-(Sw-)IISd
oder: Ah-(Sw)Bv-(BvSw-)Sw-IISd
< 4 dm

(tonärmere Decklage über Tonfließerde oder über verwittertem Tongestein)

L-S Parabraunerde-Pseudogley Ah-(Al-)AlSw-(II)BtSd
< 4 dm

P-S Podsol-Pseudogley Ahe-Ae-BhsSw-(Sw-)Sd
oder: Ahe-(Ae-)Bhs-Sw-Sd
< 4 dm

G-S Gley-Pseudogley Ah-Sw-Sd-(II)Go-)Gr
4–8 dm

(Sd: > 2 dm mächtig; Obergrenze Gr meist 13–20 dm u. Fl. Sehr mächtige Sw-Horizonte können – wenigstens im unteren Bereich – ständig Wasser führen und sind dann als G-Horizonte zu bezeichnen. Der Sd-Horizont wird damit zur Grundwassersohle. Dieser Übergang liegt häufig bei 13 dm u. Fl.; mit gespanntem Grundwasser ist zu rechnen [Druckwasser, vgl. Feld 62])

SH Haftnässepseudogley Ah-Sg
(Schluffboden, zeitweise vernäßt, kein schroffer Wechsel zwischen Naß- und Feuchtphasen, kaum Trockenphasen; Sg: < 17 % Ton bei > 50 % Schluff und feinem Feinsand)

Übergangstypen

Z-SH Pararendzina-Ah-Cv-Sg
Haftnässepseudogley < 4 dm

B-SH Braunerde-Ah-BvSg-Sg
Haftnässepseudogley

oder: Ah-Bv-Sg
< 4 dm

L-SH Parabraunerde-Ah-ALSg-BtSg-(BtC)
Haftnässepseudogley

oder: Ah-Al-Bt-Sg
< 4 dm

G-SH Gley-Haftnässepseudogley Ah-GoSg-Go-(Gr)
(Obergrenze Go meist 4–8 dm u. Fl., Obergrenze Gr meist 13–20 dm u. Fl.)

SS Stagnogley SwAh-Srw-IISrd
(Boden mit langer Naßphase, aus tonärmerer Decklage über dichter Tonfließerde [Basislage] oder über verwittertem Tongestein; Auflage von Feuchtrohhumus)

Abweichungen vom Normaltyp und Übergangstyp

SSa Anmoorstagnogley SwAa-Srw-IISrd
> 1 dm

SSh Moorstagnogley H-(AhSrw-)Srw-IISrd
< 3 dm

G-SS Gley-Stagnogley SwAh-Srw-IISrd-IIIG

Kolluvien

K Kolluvium Ah-M
(verlagertes, ± humoses Bodenmaterial [Solumsediment], das durch Wasser von Hängen abgespült und am Hangfuß, in Senken und kleinen Tälern akkumuliert worden ist)

Abweichungen vom Normaltyp und Übergangstypen

Kc Kalkhaltiges Kolluvium Ah-M
(überwiegend karbonatarmes bis -haltiges [0,5–10 Gew.-%] Solumsediment)

Kk Kalkreiches Kolluvium Ah-M
(überwiegend karbonatreiches bis extrem karbonatreiches [> 10 Gew.-%] Solumsediment)

Kg Kolluvium mit Vergleyung Ah-M-Go-Gr
im nahen Untergrund 8–13 dm

S-K Pseudogley-Kolluvium Ah-SwM-IISdM
oder: Ah-M-MSw-MSd
4–8 dm

G-K Gley-Kolluvium Ah-M-(MGo-)Go-Gr
4–8 dm

Böden aus verlagertem Bodenmaterial über Substraten mit ausgeprägter Bodenbildung (Bodentyp X)

K/X Mittleres Kolluvium über X Ah-M-II...
3–6 dm

K//X Mäßig tiefes Kolluvium Ah-M-II...
über X 6–10 dm

3.2 Semiterrestrische Böden

Auenböden

Allochthone Auenböden (mit M-Horizont)

A Brauner Auenboden Ah-M-(II)G
> 13 dm

(verlagertes, ± humoses Bodenmaterial [Solumsediment], das durch Wasser von Hängen abgespült und nach weitem Transport in Tälern sedimentiert worden ist)

Abweichungen vom Normaltyp und Übergangstypen

Ac Brauner kalkhaltiger Auenboden Ah-M-(II)G
(überwiegend karbonatarmes bis -haltiges [0,5–10 Gew.-%] Solumsediment)

Ak Brauner kalkreicher Auenboden Ah-M-(II)G
(überwiegend karbonatreiches bis extrem karbonatreiches [>10 Gew.-%] Solumsediment)

Ag Brauner Auenboden mit Ah-M-(MGo-)Go-Gr
Vergleyung im 8–13 dm
nahen Untergrund

AS-A Auenpseudogley- Ah-SwM-SdM-Go
(Brauner)Auenboden > 13 dm
oder: Ah-M-(MSw-)Sw-Sd-G
4–8 dm

(Auensediment >10 dm mächtig)

AD-A Auenpelosol-(Brauner) Ah-M-IIP-G
Auenboden 4–8 dm

AG-A Auengley-(Brauner) Ah-M-(MGo-)Go-Gr
Auenboden 4–8 dm
(Obergrenze Go meist 4–8 dm u. Fl., Obergrenze Gr meist 13–20 dm u. Fl.)

Böden aus fluviatil verlagertem Bodenmaterial über Substraten mit ausgeprägter Bodenbildung, z. B.:

A/L Brauner Auenboden über Ah-M-IIBt-C
Parabraunerde 3–6 dm

A/T-L Brauner Auenboden über Ah-M-IIAhBt-C
Tschernosem-Parabraunerde 3–6 dm

A/G-L Brauner Auenboden über Ah-M-IIBt-G
Gley-Parabraunerde 3–6 dm

AS-A/ Auenpseudogley- Ah-SwM-IISdBt-G

G-S-L Brauner Auenboden über 3–6 dm
Gley-Pseudogley-Parabraunerde

Böden in Talauen ohne M-Horizont

AO Auensilikatrohboden Ai-C-G
> 8 dm

(karbonatfreies oder -armes [< 2 Gew.-%], junges Flußsediment)

AC Auenkarbonatrohboden Ai-C-G
> 8 dm

(karbonathaltiges, junges Flußsediment)

AQ Auenregosol Ah-C-G
> 8 dm

(karbonatfreies oder -armes [< 2 Gew.-%], junges Flußsediment)

AR Auenrendzina Ah-C-G
> 8 dm

(Karbonatgesteinsschotter)

AZ Auenpararendzina Ah-C-G
> 8 dm

(karbonathaltiges, junges Flußsediment)

AT Tschernitza Ah-C-G
> 8 dm

(älterholozäne oder spätpleistozäne Hochwassersedimente; Ah: > 4 dm mächtig; autochthon aus früheren anmoorigen Bildungen entstanden)

(YY)HN	Flacher Auftragsboden auf Niedermoor	<u>yAh-Y-IInH-(F-)nH</u> < 3 dm (Niedermoor mit anthropogener Deckschicht)
HU	Übergangsmoor	(uHp-uH-(H-F-)nH (Übergangsmoor; Zwischenlagen aus anderem Substrat < 3 dm mächtig)

Übergangstyp

(G)HU	Gley-Übergangsmoor	<u>Ah-Go-(Gr-)Il</u> uH 1,5–3 dm (Übergangsmoor mit natürlicher Deckschicht)
HH	Hochmoor	(hHp-)hH-(H-F-)nH (Hochmoor; Zwischenlagen aus anderem Substrat < 3 dm mächtig)

Übergangstyp

(G)HH	Gley-Hochmoor	<u>Ah-(Go-)Gr-Il</u> hH 1,5–3 dm (Hochmoor mit natürlicher Deckschicht)
-------	---------------	---

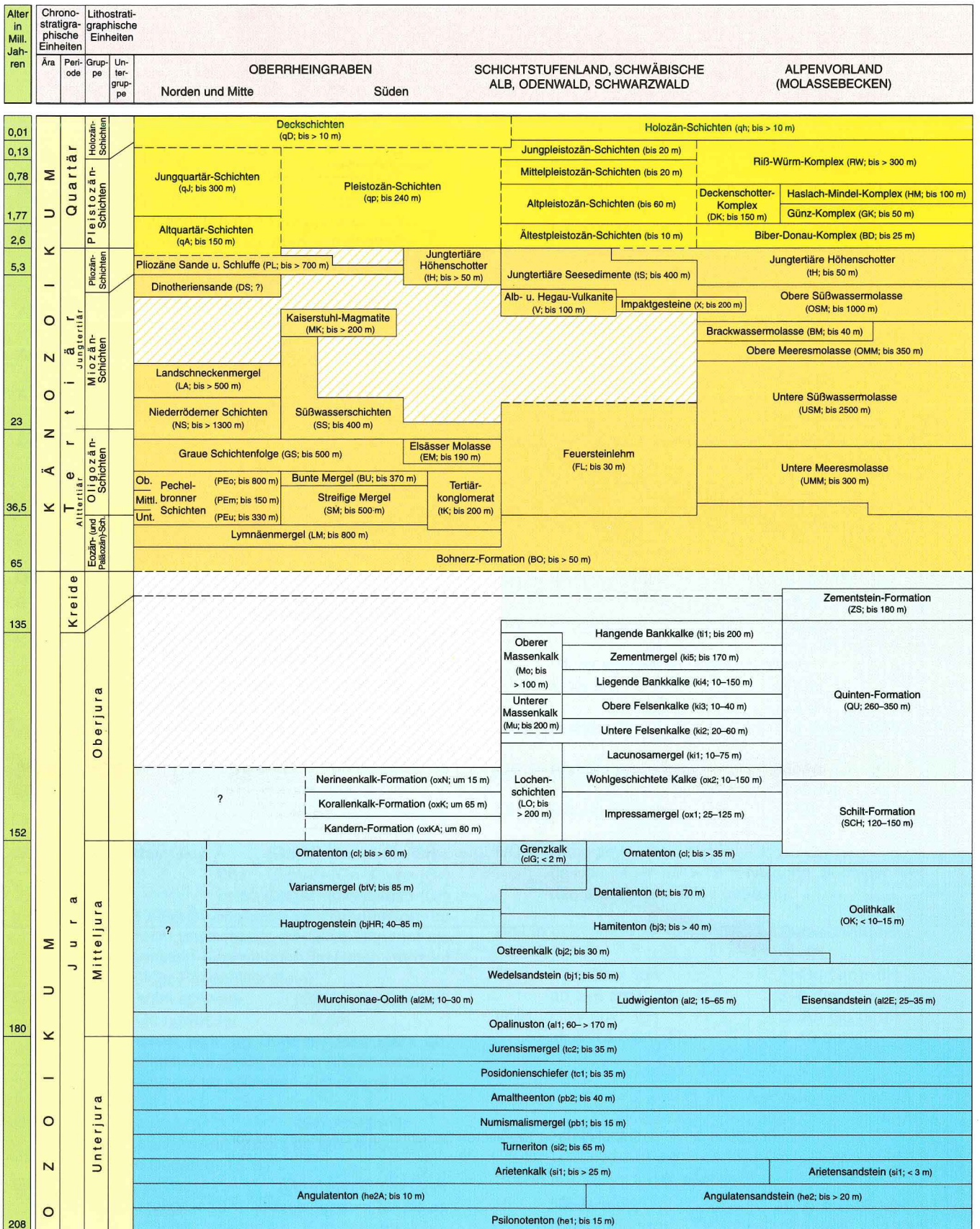
3.4 Anthropogene Böden (Kultosole)

Y	Rigosol	RAp-R-C (R-Horizont durch 3 bis > 10 dm tiefes, wiederholtes Rigolen entstanden [z. B. Weinberg]. Zur Kennzeichnung von Übergangstypen werden die Bodentypen herangezogen, denen die heutigen Rigosole nahestehen. Der ehemalige Bodentyp soll nur dann hervortreten, wenn von seinen Merkmalen soviel erhalten ist, daß sie bestimmend sind, z. B. beim Braunerde-Rigosol [B-Y] die Bodenart und die Farbe des ehemaligen Bv-Horizonts.)
YO	Hortisol	RAp-(R-)C (RAp mit erhöhtem Gehalt an organischer Substanz)
YY	Auftragsboden	yAh(yAi,yAp)-Y (Auftragsmaterial > 3 dm mächtig)

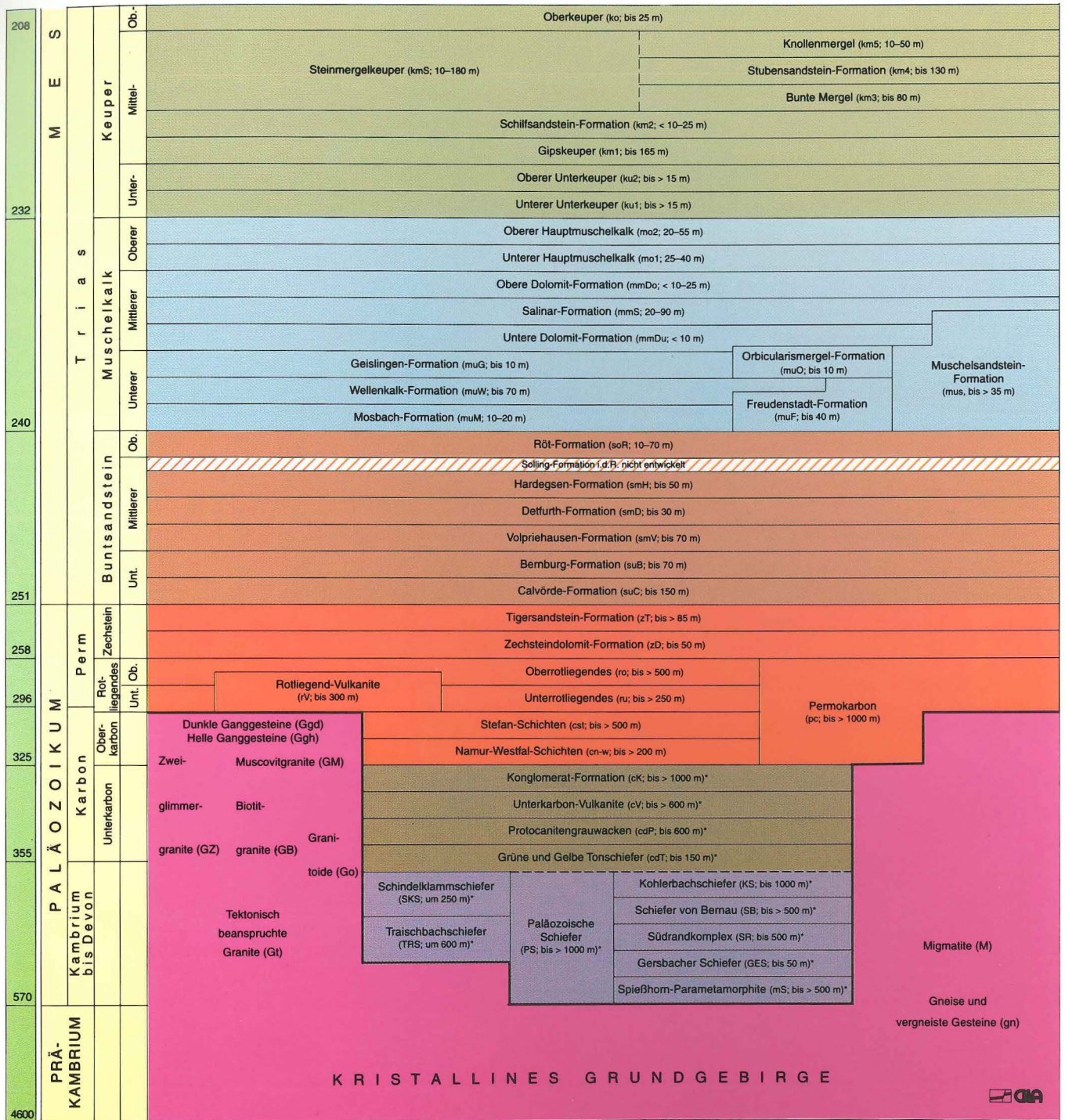
Böden aus Auftragsmaterial über natürlichen Substraten mit ausgeprägter Bodenbildung; Gliederung nach Mächtigkeit der Überlagerung, z. B. Überlagerung eines Niedermoor torfs:

YY/HN	Mittlerer Auftragsboden über Niedermoor; Auftrag 3–6 dm mächtig
YY//HN	Mäßig tiefer Auftragsboden über Niedermoor; Auftrag 6–10 dm mächtig

Geologische Übersicht der Schichtenfolge in Baden-Württemberg



Fortsetzung s. III. Umschlagseite



Bemerkungen:

1 – Zeitskala und Schichtenfolge sind nicht maßstäblich gezeichnet! Altersdaten nach IUGS (1989), jedoch Quartär i. w. nach SHACKLETON et al. (1990) in EHLERS (1994: Abb. 88 u. Tab. 10), Trias und Perm nach MENNING (1995); 2 – Die regionale Anordnung der lithostratigraphischen Einheiten folgt in groben Zügen deren Verbreitung von Nordwesten (links) nach Südosten (rechts). Die Gebietsangaben in der Kopfleiste gelten vor allem für die Schichten des Quartärs bis Perms. Die älteren Schichten und Gesteine sind vor allem aus dem Schwarzwald und Odenwald bekannt; 3 – Die Korrelationen zwischen den regionalen lithostratigraphischen Einheiten sind z. T. unsicher (vor allem im Känozoikum); 4 – Die Mächtigkeitsangabe "bis..." bedeutet: regional variierende Mächtigkeit zwischen wenigen Metern, z. T. 0 m, und ...m; 5 – Schraffuren bedeuten: es sind keine Sedimente bekannt; 6 – Im Kristallinen Grundgebirge sind die Untereinheiten der Migmatite sowie der Gneise und vergneisten Gesteine aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht aufgeführt; 7 – Bei den mit * gekennzeichneten Einheiten können infolge Faltung und Verschuppung nur scheinbare Mächtigkeiten angegeben werden.

Diese Tabelle kann als Original-Farbplot plano in der Größe rd. 100 x 42 cm (Preis 15,- DM zuzügl. Versand- und Verpackungskosten; kein Rabatt) erworben werden. Bestellung schriftlich beim Geologischen Landesamt Baden-Württemberg, Albertstr. 5, D-79104 Freiburg i. Br. (Fax 07 61/204-44 38).

Abhandlungen des Geologischen Landesamts Baden-Württemberg

Heft 1	(1953): F. KIRCHHEIMER: Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Uran im Schwarzwald. – 60 S., 4 Abb., 3 Taf., 5 Kart.	DM 7,-
Heft 2	(1957): F. KIRCHHEIMER: Bericht über das Vorkommen von Uran in Baden-Württemberg. – 127 S., 12 Abb., 6 Taf., 1 Karte	vergriffen
Heft 3	(1959): F. KIRCHHEIMER: Über radioaktive und uranhaltige Thermalsedimente, insbesondere von Baden-Baden. – 67 S., 9 Abb., 7 Taf.	DM 10,-
Heft 4	(1962): Erdöl am Oberrhein. – 136 S., 57 Abb.	DM 10,-
Heft 5	(1964): A. SCHAD: Feingliederung des Miozäns und die Deutung der nacholigozänen Bewegungen im Mittleren Rheingraben. – 56 S., 4 Abb., 8 Taf.	DM 12,-
Heft 6	(1967): The Rhinegraben Progress Report 1967. Ed. by J. P. ROTHE and K. SAUER for the International Rhinegraben Research Group. Freiburg i.Br., Straßburg 1967. – 148 S., 139 Abb., 6 Taf.	vergriffen
Heft 7	(1972): J. BARTZ & W. KÄSS: Heizölversickerungsversuche in der Oberrheinebene. – 65 S., 37 Abb., 4 Tab.	DM 6,-
Heft 8	(1978): Karsthydrologische Studien im Oberen Jura der Schwäbischen Alb und unter der Molasse Oberschwabens. – 165 S., 38 Abb., 21 Tab.	DM 20,-
Heft 9	(1980): W. OHMERT & A. ZEISS: Ammoniten aus den Hangenden Bankkalken (Unter-Tithon) der Schwäbischen Alb (Südwestdeutschland). – 50 S., 3 Abb., 14 Taf.	DM 35,-
Heft 10	(1982): O. MÄUSSNEST & A. SCHREINER: Karte der Vorkommen von Vulkangesteinen im Hegau. – 48 S., 1 Karte	vergriffen
Heft 11	(1985): Hydrogeologie in Baden-Württemberg. – 203 S., 56 Abb., 16 Tab., 3 Beil.	vergriffen
Heft 12	(1986): B. BERTLEFF: Das Strömungssystem der Grundwässer im Malm-Karst des West-Teils des süddeutschen Molassebeckens. – 271 S., 64 Abb., 15 Tab., 8 Anl.	DM 40,-
Heft 13	(1989): Der Malm in der Geothermiebohrung Saugau GB 3. – 198 S., 47 Abb., 6 Tab., 12 Taf., 1 Beil.	DM 30,-
Band 14	(1994): Die Erz- und Mineralgänge im alten Bergbaurevier "Freiamt-Sexau" (Mittlerer Schwarzwald). Lagerstättengeologie, Tektonik, Mineralogie, Geochemie, Geochronologie, Bergbaugeschichte. – 374 S., 123 Abb., 23 Tab., 4 Taf. ...	DM 50,-

Jahreshefte des Geologischen Landesamts Baden-Württemberg

Band 1:	1955, 608 S., 46 Abb., 16 Taf., 2 Tab.	DM 22,-
Band 2:	1957, 428 S., 62 Abb., 9 Taf., 22 Tab.	DM 20,-
Band 3:	1958, 460 S., 47 Abb., 4 Taf., 1 Tab.	DM 20,-
Band 4:	1960, 535 S., 51 Abb., 6 Taf., 18 Tab.	DM 20,-
Band 5:	1961, 350 S., 33 Abb., 26 Taf., 24 Tab.	DM 20,-
Band 6:	1963, 622 S., 103 Abb., 44 Taf.	DM 30,-
Band 7:	1965, 682 S., 115 Abb., 37 Taf., 36 Tab.	DM 30,-
Band 8:	1966, 323 S., 69 Abb., 23 Taf., 51 Tab.	DM 30,-
Band 9:	1967, 104 S., 10 Abb., 2 Taf., 13 Tab.	DM 15,-
Band 10:	1968, 178 S., 28 Abb., 7 Taf., 22 Tab.	DM 15,-
Band 11:	1969, 308 S., 48 Abb., 18 Taf.	DM 30,-
Band 12:	1970, 274 S., 50 Abb., 13 Taf.	DM 30,-
Band 13:	1971, 253 S., 43 Abb., 13 Taf.	DM 30,-
Band 14:	1972, 253 S., 37 Abb., 13 Taf.	DM 30,-
Band 15:	1973, 302 S., 61 Abb., 5 Taf.	DM 30,-
Band 16:	1974, 158 S., 26 Abb., 6 Taf.	DM 30,-
Band 17:	1975, 255 S., 20 Abb., 1 Taf.	DM 30,-
Band 18:	1976, 178 S., 26 Abb., 7 Taf., 1 Karte	DM 30,-
Band 19:	1977, 217 S., 89 Abb., 1 Taf., 17 Tab., 1 Karte	DM 20,-
Band 20:	1978, 124 S., 23 Abb., 3 Taf., 7 Tab., 1 Karte	DM 20,-
Band 21:	1979, 159 S., 27 Abb., 2 Taf., 13 Tab.	DM 40,-
Band 22:	1981 (Angewandte Geologie in Baden-Württemberg), 239 S., 56 Abb., 5 Taf., 28 Tab.	DM 65,-
Band 23:	1981, 130 S., 24 Abb., 31 Tab.	DM 40,-
Band 24:	1982, 165 S., 28 Abb., 4 Taf., 4 Tab.	DM 40,-
Band 25:	1983, 281 S., 64 Abb., 5 Taf., 4 Tab.	DM 50,-
Band 26:	1984, 222 S., 41 Abb., 6 Taf., 6 Tab.	DM 50,-
Band 27:	1985, 143 S., 22 Abb., 5 Tab.	DM 30,-
Band 28:	1986, 362 S., 74 Abb., 7 Taf., 16 Tab., 3 Beil.	DM 60,-
Band 29:	1987, 282 S., 90 Abb., 14 Tab., 5 Beil.	DM 50,-
Band 30:	1988, 541 S., 182 Abb., 29 Taf., 19 Tab., 17 Beil.	DM 95,-
Band 31:	1989, 242 S., 50 Abb., 5 Taf., 2 Tab.	DM 40,-
Band 32:	1990, 256 S., 65 Abb., 7 Taf., 14 Tab.	DM 40,-
Band 33:	1991, 302 S., 94 Abb., 1 Taf., 36 Tab.	DM 50,-
Band 34:	1992, 416 S., 148 Abb., 2 Taf., 14 Tab.	DM 50,-
Band 35:	1993, 436 S., 97 Abb., 33 Taf., 20 Tab.	DM 60,-
Register für 1955–1986,	38 S., 1 Abb.	DM 8,-