


<b>Deutsche Demokratische Republik</b>	Geologie STRATIGRAPHIE Stratigraphische Skala der DDR Perm	 25234/12
		Gruppe 973 213

ГЕОЛОГИЯ СТРАТИГРАФИЯ Стратиграфическая шкала ГДР Пермская система	Geology STRATIGRAPHY Stratigraphic scale of GDR Permian System
---	---

Deskriptoren: Stratigraphie; Perm

Verbindlich ab 1. 2. 1981

Inhaltsübersicht

	Seite
1. Grundzüge	2
2. Stand der Gliederung des Perms im Rahmen der Internationalen Stratigraphischen Standardskala	2
3. Anwendbarkeit der Internationalen Stratigraphischen Standardskala zur Gliederung der permischen Ablagerungen auf dem Territorium der DDR	2
4. Regionale und lokale stratigraphische Skalen des Perms der DDR	2
4.1. Gliederung und hierarchische Einordnung der regionalen stratigraphischen Einheiten	2
4.2. Rotliegendes	3
4.2.1. Grundzüge der Gliederung	3
4.2.2. Lokale Profile	5
4.3. Zechstein	6
4.3.1. Grundzüge der Gliederung und Korrelation	6
4.3.2. Werra-Folge	6
4.3.3. Staßfurt-Folge	7
4.3.4. Leine-Folge	7
4.3.5. Aller-Folge	8
4.3.6. Ohre-Folge	8
4.3.7. Randprofile	8

Fortsetzung Seite 2 bis 18

Verantwortlich: Zentrales Geologisches Institut, Berlin

Bestätigt: 10.6.1980

Ministerium für Geologie, Berlin

## 1. Grundzüge

Das Perm der DDR gehört zum westeuropäischen Faziesbereich, der durch festländische Bildungen im unteren Abschnitt und lagunäre Sedimente im oberen charakterisiert ist. Sporadisch auftretende Fossilien (Pflanzen, Tetrapoden-Fährten, Conodonten, Sporomorphen, verschiedene Invertebraten-Gruppen) ermöglichen eine biostratigraphische Grobgliederung und in großen Zügen eine Korrelation mit marinen Referenzprofilen. Detaillierte Gliederungen basieren auf lithologischen Merkmalen.

Dieser Standard umfaßt den stratigraphischen Abschnitt Perm in der westeuropäischen Fassung: Rotliegendes und Zechstein. Korrelationen mit marinen Referenzprofilen bzw. einer der vorgeschlagenen chronostratigraphischen Gliederungen des Perms sind nicht Gegenstand dieses Standards.

Die lagunären Sedimente des Zechsteins zeichnen sich durch relativ einheitliche Verbreitung und Ausbildung sowie eine regional verfolgbare lithostratigraphische Gliederung aus. Die Verteilung des festländischen Rotliegenden auf zahlreiche, oft getrennte Ablagerungsräume sowie dessen lückenhafte Entwicklung und lateral beträchtlich wechselnder Aufbau bedingen entsprechend viele lithostratigraphische Lokalgliederungen, deren detaillierte Korrelation (noch) nicht möglich bzw. nicht gesichert ist.

Von den magmatischen Bildungen permischen Alters sind nur die mehr oder weniger schichtkonformen in diesen Standard einbezogen: gangförmige und subvulkanische Eruptiva sowie plutonische Körper bleiben aus der stratigraphischen Klassifikation und Terminologie ausgeschlossen.

## 2. Stand der Gliederung des Perms im Rahmen der Internationalen Stratigraphischen Standarddekala

Regionale Skalen des Perms wurden aus traditionellen Erwägungen bis vor kurzem auf die Gliederung im westlichen Uralvorland bezogen. Wegen der dort nur partiell marinen Entwicklung ist, ausgehend von vollmarinen Profilen vor allem des mittleren und höheren Perms im tethyalen Bereich, eine weltweite Korrelation und generelle Neugliederung in Angriff genommen worden. Im Vordergrund der Diskussion stehen die Bedeutung der marinen Fossilgruppen für die Stratigraphie, die Abgrenzung zum Karbon und zur Trias sowie die Zwei- oder Dreiteilung des Perms einschließlich der Lage der Seriegrenzen, wobei zumeist der Dreigliederung der Vorrang eingeräumt wird. Eine Übereinkunft über die Begrenzung und Untergliederung des marinen Perms und damit über die internationale Standarddekala des Perms wurde bisher nicht erzielt.

## 3. Anwendbarkeit der Internationalen Stratigraphischen Standarddekala zur Gliederung der permischen Ablagerungen auf dem Territorium der DDR

Wegen der von den marinen Bereichen extrem abweichenden Faziesverhältnisse in Westeuropa wird die noch zu erstellende internationale Standarddekala des Perms auf dem Territorium der DDR nicht unmittelbar angewendet werden können. Deshalb kommt einer noch anzustrebenden internationalen Übereinkunft zur Gliederung des westeuropäischen Perms eine vergleichsweise größere Bedeutung zu.

## 4. Regionale und lokale stratigraphische Skalen des Perms der DDR

### 4.1. Gliederung und hierarchische Einordnung der regionalen stratigraphischen Einheiten

Die Grobgliederung der permischen Ablagerungen und ihre Einordnung in die stratigraphische Skala der DDR erfolgen in erster Linie unter Berücksichtigung der faziellen Zweiteilung in Rotliegendes und Zechstein. Die Basis des Rotliegenden ist biostratigraphisch definiert (siehe 4.2.1.). Der Sedimentationsbeginn des Kupferschiefers markiert als eindeutiger und within sicher verfolgbarer lithologischer Schnitt die Grenze zwischen Rotliegendem und Zechstein; das gelegentlich lokal ausgebildete Mutterflöz wird - von dieser Grenzziehung abweichend - dem Zechstein zugerechnet. Auch biostratigraphisch hebt sich der Kupferschiefer deutlich vom Rotliegendem ab. Hangend-

grenze vgl. Standard TGL 25234/11. Rotliegendes und Zechstein entsprechen Serien der chronostratigraphischen Skala (Tabelle 1).

Der lagunäre **Zechstein** besteht aus Zyklen klastisch-chemogener Sedimente, deren pelitisch-karbonatische (anhydritische) Initialphasen den Charakter von Litholeitniveaus besitzen. Die Profile sind subtil lithostratigraphisch gegliedert und parallelisiert (Tabelle 6). Darauf basiert das Standardprofil des Zechsteins (Tabelle 5). Beckenrandprofile mit abweichender Fazies können ohne größere Schwierigkeiten auf das Standardprofil bezogen werden (Tabelle 7). Die Zyklen werden auf Grund ihres Aufbaus hierarchisch als Folgen eingeordnet und nach den Typusgebieten benannt:

Ohre-Folge  
 Aller-Folge  
 Leine-Folge  
 Staßfurt-Folge  
 Werra-Folge.

Die in Profilebschnitten häufigen bis sehr häufigen Faunen sowie die Sporomorphen haben nur zum Teil Bedeutung für die Gliederung des Zechsteins.

Das festländische **Rotliegende** bietet keine Voraussetzungen für eine einheitliche Lithostratigraphie, vergleichbar mit der des Zechsteins. Lediglich die weit verbreitete "post-eruptive Sedimentserie" im Nordteil der DDR (Nordostdeutsche Senke) weist eine feinere, regional anwendbare lithostratigraphische Unterteilung auf, deren Glieder zu zwei Folgen zusammengefaßt sind:

Elbe-Folge  
 Havel-Folge.

Die ganz vorherrschend aus Eruptivgesteinen aufgebauten und extrem wechselhaften Abfolgen im Liegenden müssen, da kein lokales bzw. regionales Standardprofil realisiert ist, insgesamt als Vulkanit-Folge angesprochen werden. Für das Rotliegende in den übrigen Becken werden in diesem Standard entsprechend dem Untersuchungsstand lokale Folgen und Schichten ausgehalten (vgl. 4.2.).

Im Gegensatz zum Zechstein ist eine biostratigraphische Gliederung des Rotliegenden mittels Tetrapoden-Fährten und Pflanzen möglich. Der Schnitt in der Evolution der Amphibien und Reptilien ermöglicht eine Zweiteilung in die Teilserien Autun und Saxon.

Eine Sonderstellung nehmen im Südteil der DDR (Lausitz eingeschlossen) die Sedimente unmittelbar im Liegenden des Kupferschiefers in Anbetracht ihrer vom typischen Rotliegenden abweichenden Ausbildung und Verbreitung ein. Diese bisher als Zechsteinkonglomerat und Weißliegendes ausgehaltenen Ablagerungen sind zwar partiell marin beeinflusst, aber von der Werra-Folge scharf abgegrenzt. Andererseits bestehen Übergänge zu den unterlagernden typischen Rotliegendesformationen, und festländische Entstehung dominiert. Ihre Eigenständigkeit wird durch das Übergreifen auf Oberkarbon und Grundgebirge unterstrichen. Diese Ablagerungen werden vor allem auf Grund ihrer übereinstimmenden Position unter dem Kupferschiefer und ihrer zumindest partiellen zeitlichen Äquivalenz zusammengefaßt sowie wegen ihrer vom typischen Rotliegenden abweichenden, hellen Färbung insgesamt als Weißliegendes bezeichnet. Im Nordteil der DDR sind etwa zeitgleiche, hell- und dunkelgraue Sedimente in die Elbe-Folge einbezogen.

## 4.2. Rotliegendes

### 4.2.1. Grundzüge der Gliederung

Durch Vorschlag des 1. Meerleiner Karbonkongresses (1927) besteht für den westeuropäischen Faziesbereich Übereinkunft über die Lage der Karbon(Siles)/Perm(Rotliegend)-Grenze: in globale Korrelationen wird sie stets eingeschlossen. Danach ist die Basis des Rotliegenden durch das Einsetzen von *Callipteris conferta* definiert. Da diese Grenze wahrscheinlich mit keiner der bisher für marine Ablagerungen in Betracht gezogenen Möglichkeiten hinreichend korrespondiert wurde

um Mißverständnisse auszuschließen, ist die Grenzziehung mittels *Callipteris conferta* nur auf die Serien bzw. Teilserien zu beziehen: Siles/Rotliegend-Grenze bzw. Stefan/Autun-Grenze. Das erste Auftreten von *Callipteris conferta* markiert - da oft Profilabschnitte fossil leer - die höchst mögliche Position der Siles/Rotliegend-Grenze. Präzisierungen zum Liegenden ergeben sich gebietsweise durch bestimmte Sporomorphen-Assoziationen und deren Korrelation mit fossilreichen Abfolgen. Auf dieser Grundlage wird die Stefan/Autun-Grenze im Thüringer Wald inmitten der Mehlis-Schichten der Gehren-Folge gezogen.

Vorschläge für die biostratigraphische Gliederung des Rotliegenden sind vor allem vom Gebiet der DDR ausgegangen. Autun/Saxon-Grenze vgl. 4.1. Einer auf Floren und Tetrapoden-Fährten basierenden Untergliederung des Autun-Profiles im Thüringer Wald kommt - abgesehen von der Zweiteilung in Unteres und Oberes Autun - vorerst nur lokale Bedeutung zu. Die Unterscheidung eines älteren und eines jüngeren Saxon mit Hilfe der Tetrapoden-Fährten ist bei Kombination der Profile des Thüringer Waldes, des Ostharrandes und des Richelsdorfer Gebirges (GRD) gegeben. Da eine definitive Grenzziehung bisher nicht gelungen ist, muß vorerst auf eine biostratigraphische Teilung verzichtet werden.

Die lokalen lithostratigraphischen Gliederungen des Rotliegenden basieren auf zahlreichen durch lithologische Besonderheiten gekennzeichneten, auf ein Becken/Verbreitungsgebiet beschränkten Gesteinseinheiten unterschiedlicher Ordnung. Grundeinheiten sind die Schichten, die mit ihren Gliedern in Typusprofilen bereits definiert bzw. noch zu definieren sind. Die Schichten sind - soweit erforderlich/möglich - auf Grund übereinstimmender Merkmale zu Folgen zusammengefaßt/zusammenzufassen. Schichten und Folgen sind nach der Typuslokalität/dem Typusgebiet benannt/zu benennen. Die Lokalbezeichnungen sind nicht flektiert/nicht zu flektieren und mit Bindestrich vorgestellt/vorzustellen. Bezeichnungen für Glieder der Schichten und Folgen können nach lithologischen Merkmalen, der Typuslokalität oder anderen Kennzeichen erfolgen. Sie wurden mangels ausreichender Untersuchungen nicht in den Standard einbezogen. Ausgenommen davon ist das Rotliegende, das den Rang eines Horizontes einnimmt. Isolierte Schichten und deren Glieder, für die Altergleichheit mit bereits benannten lithostratigraphischen Einheiten wahrscheinlich bzw. möglich, aber nicht erwiesen ist, sind konsequent gesondert bezeichnet/zu bezeichnen. Das betrifft ebenfalls die Folgen getrennter Verbreitungsgebiete.

Referenzprofile für bio- und/bzw. lithostratigraphische Korrelationen sind auf Grund ihrer weitgehenden Vollständigkeit die Abfolgen im Thüringer Wald für das Autun (Tabelle 3) und in der Nordostdeutschen Senke für das Saxon (Tabelle 2). Sie könnten über das Referenzprofil der Mansfelder Mulde (Ostharrand, Westrand der Halle-Wittenberger Scholle) zu einem Saxon-Standardprofil des Rotliegenden verbunden werden (Tabelle 4). Die Beziehung der Folgen- und Schichten-Grenzen in der Nordostdeutschen Senke zur biostratigraphisch definierten Autun/Saxon-Grenze und zur lithostratigraphischen Gliederung des Saxon im Südteil der DDR ist aber nicht erwiesen. Bis zur Klärung wird die Basis der Havel-Folge der Autun/Saxon-Grenze d. h. etwa der Basis der Brachwitz- und der Finsterberg-Schichten gleichgestellt, die Basis der Elbe-Folge über den Brachwitz- und den Finsterberg-Schichten gezogen. Die Zuordnung einzelner Abschnitte/Glieder der lokalen Profile zum Autun bzw. Saxon (Tabelle 2) basiert - abgesehen von den Referenzprofilen Thüringer Wald und Mansfelder Mulde - auf lithologischen Merkmalen. Daraus resultieren Unsicherheiten der Einstufung insbesondere folgender Profile im Südteil der DDR: Nordostteil Thüringer Wald, Gries bei Schalkau, Stockheimer Senke und Flechtinger Scholle (vgl. Tabelle 2)

Die Korrelation des Rotliegenden mit den Gliederungsstadien der marinen Profile ist teilweise mittels Pflanzen, Tetrapoden-Fährten, Sporomorphen und Insekten möglich. Nach floristischen Kriterien liegt die Siles/Rotliegend-Grenze im Bereich oberstes Gzhel bis Mittleres Assel. Das Autun entspricht etwa dem Abschnitt oberstes Gzhel bis Artinsk, das Saxon ungefähr dem "Kungur"

#### 4.2.2. Lokale Profile

Die wichtigsten lokalen Profile sind in Tabelle 2 aufgeführt. Diese Tabelle stellt - im Gegensatz zu den Tabellen 4, 6 und 7 - kein Korrelationsschema, sondern eine Übersicht lithostratigraphischer Einheiten der genannten Verbreitungsgebiete dar; die Zeilengleichheit der Einheiten ist deshalb nicht im Sinne einer Parallelisierung zu deuten.

Für diesen Standard mußten die bekannten Lokalgliederungen in Hinblick auf die hierarchische Eingruppierung neu geordnet und deren Einheiten teilweise umbenannt bzw. erstmals mit einem Lokalnamen belegt werden. Es bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, diese Gliederungen zu präzisieren.

Auf die in Tabelle 2 zusammengestellten Profile können in einigen Fällen benachbarte, in die Tabelle nicht aufgenommene Abfolgen bezogen werden:

- Für die verdeckte Saale-Senke südwestlich des Thüringer Waldes gilt die Gliederung des zentralen und südöstlichen Thüringer Waldes.
- Die Vulkanite und Sedimente im Elbetal bei Dresden werden mit lithologisch gleichartigen Bildungen im Profil der Döhlener Senke korreliert.
- Das Profil der Südanhaltischen Mulde ist auf das Profil der Halle-Wittenberger Scholle im Raum Halle zu beziehen.
- Für die Profile der Subherzynen Senke ist die Gliederung der Flechtinger Scholle anzuwenden.
- Die Konglomerate von Mittelrügen entsprechen als jüngere Ablagerungen des Saxon den Richtenberg-Schichten.

Darüber hinaus gelten folgende Festlegungen:

- Die Fehrenbach-Schichten der Masserberger Scholle werden als Äquivalente der Biberau-Schichten der Crack-Folge zugerechnet.
- Finsterberg- und Elgersburg-Schichten werden als Tambeck-Folge zusammengefaßt.
- Der Nordostteil der verdeckten Saale Senke umfaßt Oatharstrand, Mansfelder Mulde, Hornburger Sattel, Sangerhäuser und Querfurter Mulde, Kyffhäuser und Hermundurische Scholle sowie den Raum Schladebach-Dürrenberg; der Südwestteil entfällt auf die Thüringer Mulde.
- Für die durch Tuffe charakterisierten roten Sedimente des Autun von Olbernhau wird die Bezeichnung Olbernhau-Schichten eingeführt bei Beschränkung der Bezeichnung Brandov-Schichten auf die Sedimente des Westfal.
- Die Abfolge des Autun von Weißig wird Weißig-Schichten benannt.
- Die Profile im Südostteil der Nordostdeutschen Senke werden generell in Vulkanit-Folge und Sediment-Folge gegliedert, die charakteristische Sandsteinfazies der Sediment-Folge als Guben-Schichten und die Konglomeratfazies im Raum Spremberg-Weißwasser als Mulkwitz-Schichten bezeichnet.

Unzureichend bekannte/untersuchte bzw. nicht weiter gliederbare Profile und eng begrenzte Vorkommen, die zuvor nicht benannt wurden, sind nach dem Verbreitungsgebiet zu bezeichnen, z. B. Rotliegendes von (Lokalität) oder (Lokalität)-Andersit.

Von diesen sind

- das Rotliegendes von Pörsneck, Oberoppurg, Kamedorf und Ludwigsdorf als Saxon,
  - das Rotliegendes von Mühlberg als Autun
- eingeordnet. Die Abfolgen in der Düben-Torgauer Senke sind nach lithologischen Merkmalen in Autun und Saxon aufzuteilen.

### 4.3. Zechstein

#### 4.3.1. Grundzüge der Gliederung und Korrelation

Die mit der Sedimentation des Kupferschiefers einsetzenden vielfachen zyklisch-rhythmischen Wiederholungen von Präzipitatausfällungen sowie untergeordnet klastischen Materialzufuhren sind die Grundlage für die detaillierte lithostratigraphische Gliederung des lagunären Zechsteins. Die Folgen bestehen bei idealer Abfolge aus vier Schichten: Ton(stein), Karbonat, Anhydrit und Halit (einschließlich Potasseit). Bei der Benennung der Schichten wird der Folgen-Name dem Lithotyp jeweils direkt vorangestellt, "Schichten" weggelassen. "Haltit" wird durch "Steinsalz" ersetzt, Potasseit als "Kaliflöz" ausgehalten und dessen Lokalbezeichnung nachgestellt. Von dieser Regelung ausgenommen sind traditionelle Termini, wie Kupferschiefer, Grauer Salzton u. a. Zulässig sind darüber hinaus Bezeichnungen für unterschiedliche Fazies der Schichten, wie Unterer Werraton für das Äquivalent des Kupferschiefers, Zechsteinkalk/Unterer Werradolomit/Werrariff für Werrakarbonat, Stinkschiefer/Hauptdolomit für Staßfurtkarbonat, Plattendolomit für Leinekarbonat. Aufspaltungen der Schichten in Horizonte infolge Einschub anderer Schichten/Horizonte werden durch Voreinstellung von "Unterer" usw. berücksichtigt und vom Liegenden zum Hangenden numeriert. Neben den in Tabelle 5 aufgeführten Schichten/Horizonten werden die ungeteilten Schichten Werraanhydrit, Werraesteinsalz, Staßfurtton, Leinsteinsalz, Alleresteinsalz und Oberer Ohreton ausgehalten; hinzu kommen nur lokal entwickelte Einheiten, wie Oberer Werradolomit und Unterer Staßfurtton (Tabelle 5). Außer den in den Tabellen 5 bis 7 aufgeführten Termini sind weitere zur Kennzeichnung lokal abweichender Fazies zulässig, wie z. B. Stahlberg-Dolomit. Weitere Untergliederungen der Schichten und Horizonte sind zulässig. Die die Schichten und Horizonte aufbauenden lithologisch relativ gleichartigen Bänke und Lagen sind auszuhalten, soweit die in Typusgebieten erkannten Detailgliederungen übertragen werden können.

Die Folgen und Schichten sind nach folgenden Gesichtspunkten abzugrenzen bzw. zu korrelieren:

- Grundlage für die Gliederung ist die Ausbildung der Abfolgen im Beckenzentrum; darauf basiert die Standardgliederung des Zechsteins (Tabelle 5).
- Randnahe Profile werden durch Parallelisierungen und Vergleiche eingeordnet.
- Für lithostratigraphische Einheiten, die auf Grund ihrer lithologisch gleichartigen Ausbildung nicht eindeutig abgegrenzt bzw. untergliedert werden können, sind die alten Bezeichnungen, wie Salzbrockenton, Roter Salzton und Grauer Salzton zu verwenden.

Die im Übergang zur rein terrestrischen Fazies gelegenen Randprofile werden nur mit ihren charakteristischen Gliedern an das Standardprofil angeschlossen (Tabelle 7). Basale grobklastische Bildungen im Niveau des Kupferschiefers und darüber in Randgebieten bzw. auf Schwellen werden generell als Basalkonglomerat bezeichnet.

Rücktandbildungen von epigenetischen Lösungserscheinungen werden im Standard nicht berücksichtigt.

Sporomorphen ermöglichen zusammen mit den Conodonten eine Korrelation des Zechsteins mit dem Oberperm der in Aussicht genommenen Dreigliederung (Abadehian und Dzulfian); lediglich für den Kupferschiefer ist eine Einstufung in das oberste Capitanian (Mittelperm) nicht völlig auszuschließen. Werra-, Staßfurt- sowie unterer und mittlerer Teil der Leine-Folge korrespondieren mit dem Abadehian, oberstes Leine-Salinar bis mindestens unteres Aller-Salinar mit dem Baialian (Unteres Dzulfian); oberes Dzulfian (Dorshamian) ist nicht belegt.

#### 4.3.2. Werra-Folge

Die Werra-Folge beginnt mit dem Kupferschiefer. Die Karbonat-Schichten der Werra-Folge (Werrakarbonat) sind im Beckeninnern als Zechsteinkalk, randwärts und am Rand selbst als Unterer Werradolomit ausgebildet; im Zwischengebiet können beide Fazies zusammen vorkommen. Randlich liegt zwischen Werrakarbonat und Unterem Werraanhydrit der Mittlere Werraton. Das im Unteren Werraan-

hydrit, z. B. im Thüringer Becken, lokal auftretende Steinsalz und der dadurch ausscheidbare "Mittlere Werraanhydrit" sind Glieder des Unteren Werraanhydrits. Für das Werra-Gebiet besteht eine Unterteilung in Unteres, Mittleres und Oberes Werraateinsalz durch die Einschaltung der Kaliflöze Thüringen und Hessen. Als Oberer Werraanhydrit ist der Tonstein zwischen Werra-Steinsalz und Oberem Werraanhydrit auszuhalten; dazu gehört auch der Braunrote Salzton. Das im Oberen Werraanhydrit teilweise auftretende Steinsalz wird dem Oberen Werraanhydrit zugerechnet. Oberer Werradolomit vgl. 4.3.3. Zwischen Steinsalz und Anhydrit sowie Anhydrit und Karbonat gibt es vielfältige fazielle Vertretungen.

#### 4.3.3. Staßfurt-Folge

Im Beckeninnern bildet das Staßfurtkarbonat (in der Fazies des Stinkschiefers) die Basis. Die Folgenreihe liegt innerhalb des Stinkschiefers; sie ist aber nur in Einzelprofilen untersucht, überdies nicht exakt faßbar und wird deshalb nicht berücksichtigt. Im Übergangsbereich zwischen Stinkschiefer- und Hauptdolomitfazies wird das Staßfurtkarbonat lokal (z. B. Kyffhäuser-Gebiet) von einem etwa 10 m mächtigen hellen, teilweise brekziösen Dolomit unterlagert, der als Faziesvertreter des Oberen Werraanhydrits aufzufassen ist (Oberes Werrakarbonat). Auch der weiter randwärts auftretende Hauptdolomit ohne diesen Dolomit wird insgesamt zur Staßfurt-Folge gerechnet, obwohl die untersten Teile des Hauptdolomites auch Oberes Werrakarbonat enthalten.

In das Kaliflöz Staßfurt wird das "Decksteinsalz" einbezogen; Der Obere Staßfurtanhydrit entspricht dem "Gebänderten Anhydrit" bzw. dem "Anhydrit des Grauen Salztons", der Obere Staßfurtton dem "Anhydritischen Salzton".

#### 4.3.4. Leine-Folge

Die Leine-Folge beginnt im Beckeninnern mit der sandig-tonigen Wechselfolge des Grauen Salztons. Dadurch besteht in randlichen Profilen bei Auskeilen des Staßfurtsalinars die Möglichkeit einer exakten Grenzziehung an der Basis der Sandsteinschiefer.

Die Magnesitbank mit der Magnesitischen Wechselfolge stellt im Beckeninnern die Karbonat-Schichten der Leine-Folge dar. Ihre Basis bildet auch in randlichen Profilen mit mächtiger Karbonatentwicklung und mehr oder weniger vollständiger Vertretung des Leineanhydrits durch das Leinekarbonat (Plattendolomit) eine eindeutige Grenze. In Profilen, die nicht in Oberen Staßfurtton, Unteren Leineton und Leinekarbonat (Beckenfazies) gliederbar sind, werden diese Schichten zum Grauen Salzton zusammengefaßt.

Das Leinsteinsalz wird nach den eingelagerten Kaliflözen sowie Anhydrit- und Tonbänken in Unteres, Mittleres, Oberes und Oberstes Leinsteinsalz gegliedert. In randlichen Profilen kann auf eine derartige Untergliederung verzichtet werden. Im zentralen Beckenbereich ist das Kaliflöz Ronnenberg nur lokal ausgebildet und als Grenzhorizont zum Mittleren Leineesalz verwendbar. Wo es fehlt, ist die Grenze dort zu ziehen, wo die Salinität im Steinsalz (angezeigt durch die Bromführung) zurückgeht und/oder wo das Steinsalz durch Anhydrit verunreinigt ist. Von den Anhydritteilen im Mittleren Leinsteinsalz (ehem. Anhydritmittelsalz) wird das im unteren Teil, das in anomalen Profilen Teile des Unteren und Mittleren Leinsteinsalzes faziell vertritt, als Mittlerer Leineanhydrit ausgehalten. Als Oberes Leinsteinsalz werden die mit Tonflocken verunreinigten Bänke bezeichnet.

Der Untere Teil des Roten Salztones wird als Oberer Leineton aufgefaßt. Er ist im zentralen Beckenbereich von Steinsalzschiechten durchsetzt, die zusammen mit den "Tonmitteln" als Oberes Leinsteinsalz engbegrenzt auftretenden Kalisalzflöze sind als deszendente Bildungen nicht horizontbeständig und werden nicht als selbständige Schichten ausgehalten, sondern mit den jeweiligen Salzschiechten zusammengefaßt.

#### 4.3.5. Aller-Folge

Die Basis der Aller-Folge ist im Beckeninnern an die Basis der grauen und grünen Sandsteine im Roten Salzton zu legen. Dadurch wird eine einheitliche Grenzziehung zwischen Leine-Folge und Aller-Folge bei Ausfall des Aller-Salinars in den randlichen Profilen ermöglicht.

Im zentralen und nördlichen Teil des Beckens können Unteres, Mittleres (Steinsalz mit Anhydritbänken) und Oberes Allersteinsalz (mit hohem Tonanteil = Oberer Allerton) ausgehalten werden. Die Grenze Unteres/Mittleres Allersteinsalz ist durch einen deutlichen Abfall des Br-Gehaltes im NaCl gekennzeichnet. Südlich des Mitteldutschen Hauptabbruches fehlen Mittleres und Oberes Allersteinsalz und werden durch den Oberen Allersanhydrit und den Oberen Allerton (zechsteinzeitlicher Lössrückstand) vertreten.

#### 4.3.6. Ohre-Folge

Die Basis der Ohre-Folge liegt im Beckeninnern an der Basis des Schluffsteins mit Sandsteinfetzen unter dem Ohresteinsalz. Die Grenze Zechstein/Buntsandstein wird an die Obergrenze des obersten Anhydrits im Oberen Ohreton gelegt. In den Profilen des Subherzyns, des Südharzgebietes und nördlich von Gera entspricht die Graugrüne Grenzbank wahrscheinlich der salinaren Phase der Ohre-Folge und wird als Oberer Ohreton bezeichnet. Weiter randlich (z. B. südlich von Gera) ist die Graugrüne Grenzbank und damit die Ohre-Folge nicht mehr ausgebildet.

#### 4.3.7. Randprofile

Die stark terrestrisch beeinflussten Profile am Rand des Zechsteinbeckens weichen beträchtlich von der Standardabfolge ab. Infolge des sich hier besonders auswirkenden Wechsels von Transgressionen und Regressionen treten auch erhebliche Profillücken auf. Die Übertragung der Bezeichnungen für die im lagunären Bereich typisch ausgebildeten Formationen auf diese Schichten ist in vielen Fällen nicht bzw. noch nicht möglich.

Weit verbreitet und am besten definiert ist der Plattendolomit. Die Oberen Letten darüber vertreten die Aller-Folge (besonders den Roten Salzton) sowie den oberen Teil der Leine-Folge (besonders den Oberen Leineton). Die Ohre-Folge ist wahrscheinlich nicht mehr repräsentiert. Die aus Sandsteinen und Schluffsteinen aufgebauten "Grauen Folgen" (überwiegend lagunär beeinflusst) und "Roten Folgen" (überwiegend terrestrisch) unter dem Plattendolomit in Ostthüringen und Westsachsen entsprechen den niedersalinaren bzw. hochsalinaren Schichten in der Beckenausbildung. Die in Tabelle 7 durchgeführte Parallelisierung ist vorläufig und auf die gekennzeichneten Räume beschränkt. Ähnliche Randprofile gibt es am Nordrand des Beckens (Bereich Rügen - Hiddensee).

Am Südostrand der Zeitz-Schmöllner und der Bornaer Mulde ist der Profilschnitt unterhalb des Plattendolomits größtenteils terrestrisch entwickelt und kann nicht weiter untergliedert werden; die Abgrenzung gegen das Rotliegende ist nicht gesichert.



Tabelle 1: Stratigraphische Grundgliederung des Perm der DDR

System	Serie	Teilserie	Folge	
P	Zechstein PO		Ohre-Folge	POr
			Aller-Folge	PAI
			Leine-Folge	PLn
			Stäbfurt-Folge	PSf
			Werra-Folge	PWr
M	Rotliegendes PU	Saxo PS	Elbe-Folge PEb	(lokale Folgen)
			Havel-Folge PHv	
E	Rotliegendes PU	Autun PA	(lokale Folgen)	
P			(lokale Folgen)	

Tabelle 2: Verzeichnisse der Folgen- und Schichtenbezeichnungen lokaler Abfolgen des Rotliegenden

Teil-Serie	Zentral- und Südostteil	T h o	r i n g	e r w	a i d	Werra-Senke
Bl	-- Weißliegendes PWlgd					--
e	Finsterberg-Sch. PFab				Weißliegendes PWlgd Eisenach-Folge PEn	Weißliegendes PWlgd
x					Uckerode-Sch. PUKr	Hundekopf-Sch. PUKp
a					Mertental-Sch. PMrt	
g						
FA	Oberhof-Folge POB Rotterode-Sch. PRtr Leine-Schichten PLia Sternberg-Sch. PSnb Goldlauter-Folge PGI	Oberhof-Folge POB Schleusingen-Folge PSe Silbach-Sch. PSic Bürgberg-Sch. PBgb Vessertal-Sch. PVst	Crock-Folge POC Oberwind-Sch. POBw Biberau-Sch. POBa	Oberhof-Folge POB		
c	Teberz-Sch. PTBz Gottlob-Sch. PGtl Schäcke-Sch. PSak					
z	Manebach-Folge PMan Kammerberg-Sch. PKab Winterstein-Sch. PWst					
z	Gehren-Folge C-PGr Lindenberg-Sch. PLdb Möhrenbach-Sch. PMrc Mehlis-Sch. C-PMls	Gehren-Folge C-PGr Lindenberg-Sch. PLdb Möhrenbach-Sch. PMrc	Gehren-Folge C-PGr Möhrenbach-Sch. PMrc Mehlis-Sch. C-PMls		Gehren-Folge C-PGr	Gehren-Folge C-PGr Möhrenbach-Sch. PMrc Mehlis-Sch. C-PMls
A						
Stefan Gat						

- und -- bedeuten: Folge bzw. Folge und Schichten nicht ausgehalten.

Tabelle 2: Verzeichnis der Folgen- und Schichtenbezeichnungen lokaler Abfolgen des Rotliegenden (Fortsetzung)					
Stufen Cat	Grieß bei Schalkau	Stockheimer Senke	Verdeckte Südwestabschnitt	Saale-Senke Nordostabschnitt	Halle - Wittenberger Schelle
2	<p>--</p> <p>Weißliegendes PWlgd Schalkau-Folge PSk Görsdorf-Sch. PGef Katzberg-Sch. PKzb</p>	<p>--</p> <p>Weißliegendes PWlgd Stockheims-Folge PSh Burggrub-Sch. PBgu</p>	<p>--</p> <p>Weißliegendes PWlgd Eisleben-Sch. PEal Sprötau-Sch. PStu</p>	<p>--</p> <p>Weißliegendes PWlgd Eisleben-Sch. PEal Brachwitz-Sch. PBwz</p>	<p>--</p> <p>Brachwitz-Sch. PBwz</p>
3		<p>Stockheims-Folge PSh Föritz-Sch. PFrz Spitzberg-Sch. PSzb</p>	<p>--</p> <p>Neudietendorf-Sch. PNdd</p>	<p>Hornburg-Folge PHg Schladebach-Sch. PSde</p>	<p>Saale-Folge PS1 Sennewitz-Sch. PSnw Halle-Sch. PH11</p>
4			<p>Gehren-Folge C-PGR</p>		
5			<p>Möhrenbech-Sch. PMrc Mehlis-Sch. C-PMls</p>	<p>Wettin-Sch. C-PWti</p>	<p>Wettin-Sch. C-PWti</p>

Tabelle 2: Verzeichnis der Folgen- und Schichtenbezeichnungen lokaler Abfolgen des Rotliegenden (Fortsetzung)

Teil- be- zei- chen	Mühlauer Senke	Ilfelder Senke	Melsdorfer Senke	Rudolstädter Senke	Geraer Senke	Erzgebirgische Senke
Se x o n s	- Weißliegendes PWlgd Mentzerode-Sch. PMtr	- Weißliegendes PWlgd Ellrich-Sch. PERc	- Eitelben-Sch. PEal	- Weißliegendes PWlgd Rudolstädter-Sch. PRla	- Weißliegendes PWlgd Gera-Schichten PGrw	- Molsen-Schichten PMls
A u t u n P A	- Foretberg-Sch. PFib	Ilfeld-Folge PIf Sölkahayn-Sch. PSzh Netzeter-Sch. PNzk	Melsdorf-Folge PMf Endorf-Sch. PEdf Opperde-Sch. POpr		Cuba-Schichten PCub	Lichtenstein-Folge PLs Leukeradorf-Sch. PLkf Plantz-Sch. PPaz Hartenadorf-Sch. PHtf
Stufen Cef						

Tabelle 2: Verzeichnisse der Folgen- und Schichtenbezeichnungen lokaler Abfolgen des Rotliegenden (Fortsetzung)

		Döhlener Senke	Norddeutsche Senke	Flechtlinger Scholle	Zentral- und Südwestteil	Norddeutsche Senke
1 2 3 4 5						Nordostteil
6 7 8 9 10				-- Weißliegendes PWlgd - Eisleben-Sch. PEsl - Erleben-Sch. PExl	Eibe-Folge PEB Mellin-Sch. PMin Peckensen-Sch. PPeS Eldena-Sch. PEDn Raabow-Sch. PRbw Havel-Folge PHV Mirow-Sch. PMrw Parchim-Sch. PPCm	- Richtenberg-Sch. PRtb Grimmen-Sch. PGan
11 12 13 14 15 16		Quohren-Folge PQR Bannwitz-Sch. PBW Hainberg-Sch. PHnb Freital-Folge PFT Niederhämlich-Sch. PNHl Döhlen-Schichten PDln - Weißeritz-Sch. PWaz	- Wurzen-Sch. PWRn Oachatz-Sch. POaz Rochlitz-Sch. PRlz Köhren-Sch. PKrn	- Fährberg-Sch. PFRg Flechtingen-Folge PFC Bebertal-Sch. PBbe Damsendorf-Sch. PDaf Ziesendorf-Sch. PZaf Bodendorf-Sch. PBdf	Vulkanit-Folge PVl Vulkanit-Folge PVl	Vulkanit-Folge PVl
17 18	Stufen Cat		Wechselburg-Schichten C-PWag			

Tabelle 3: Referenzprofil Rotliegendes Thüringer Wald (Oberhöfer Mulde)

Teil-Serie	Stufe	Folge	Schichten	Glieder der Schichten (nicht standardisierte Bezeichnungen)	
Saxon PS	--	Tambach-Folge PTb	Finsterberg-Schichten PFab	Oberes Tambacher Konglomerat Tambacher Sandstein Unteres Tambacher Konglomerat	
A u t u n g e r e s PA O b e r h ö f e r M u l d e	A u t u n g e r e s PAo E P A E	Oberhof-Folge FOb	Rotterode-Schichten PRtr	Sandsteine und Schluffsteine Porphyrkonglomerate	
			Leina-Schichten PLis	Obere Sedimente Jüngere Quarzporphyre Hauptzwischenmittel	
			Sternberg-Schichten PSnb	Ältere Quarzporphyre Untere Sedimente	
	A u t u n g e r e s PA D P A D	Goldlauter-Folge PGl	Tabarz-Schichten PTbz	Konglomerate, Sandsteine und Schluffsteine	
			Gottlob-Schichten PGtl	Obere Sandsteine und Schluffsteine und Gottlobkonglomerat Untere Sandsteine und Schluffsteine und Raubachloßkonglomerat	
	A u t u n g e r e s PA B P A B	Manebach-Folge PMn	Schmücke-Schichten PSmk	Oberer Acanthodes-Horizont und Untere Konglomerate Unterer Acanthodes-Horizont und Sandsteine Mandelsteinkonglomerat	
			Kammerberg-Schichten PKab	Obere Sandsteine Flözführendes Untere Sandsteine	
	A u t u n g e r e s PA A P A A	Gehren-Folge C-PGr	Winterstein-Schichten PWts	Lienisch-fluviatile Sedimente und Grundkonglomerat	
			Lindenberg-Schichten PLdb	Obere Vulkanite Tuffe und Sedimente	
			Möhrenbach-Schichten PMrc	Mittlere Vulkanite Untere Vulkanite	
	Stefan C SctC			Mehlis-Schichten C-PMls	Oberer Zyklus Unterer Zyklus

Tabelle 4: Referenzprofile des Rotliegenden		Thüringer Wald		Mansfelder Mulde		Nordostdeutsche Senke	
	Folge	Schichten	Folge	Schichten	Folge	Schichten	
1		Weißliegendes PWLgd		Weißliegendes PWLgd		Mellin-Schichten PMLn	Schichten
2				Eisleben-Schichten PEsl	Elbe-Folge PEB	Peckensen-Schichten PPes	
3						Eldena-Schichten PEdn	
4						Rasbow-Schichten PRbw	
5						Mirow-Schichten PMrw	
6						Parchim-Schichten PPos	
7	Tasbech-Folge PTB	Finsterberg-Schichten PFab		Brechwitz-Schichten PBWz	Havel-Folge PHV		
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							
101							
102							
103							
104							
105							
106							
107							
108							
109							
110							
111							
112							
113							
114							
115							
116							
117							
118							
119							
120							
121							
122							
123							
124							
125							
126							
127							
128							
129							
130							
131							
132							
133							
134							
135							
136							
137							
138							
139							
140							
141							
142							
143							
144							
145							
146							
147							
148							
149							
150							
151							
152							
153							
154							
155							
156							
157							
158							
159							
160							
161							
162							
163							
164							
165							
166							
167							
168							
169							
170							
171							
172							
173							
174							
175							
176							
177							
178							
179							
180							
181							
182							
183							
184							
185							
186							
187							
188							
189							
190							
191							
192							
193							
194							
195							
196							
197							
198							
199							
200							
201							
202							
203							
204							
205							
206							
207							
208							
209							
210							
211							
212							
213							
214							
215							
216							
217							
218							
219							
220							
221							
222							
223							
224							
225							
226							
227							
228							
229							
230							
231							
232							
233							
234							
235							
236							
237							
238					</		

Tabella 5: Standardprofil des Zechsteins

		Schichten bzw. Horizont (nicht differenziert)		
Folge				
Ohre-Folge FOR	Oberer Ohreton	Oberer Ohreton	POrt2	
	Oberer Ohreanhydrit		POra2	
	Ohresteinalz		POrh	
	Unterer Ohreanhydrit	Salzbrockenton	POra1	
	Unterer Ohreton		POrt1	
Aller-Folge PAL	Oberes Allersteinalz	Roter Salzion	PALn3	
	Mittleres Allersteinalz mit Oberem Allerion		PALt2	
	Mittleres Allersteinalz mit Oberem Alleranhydrit		PALh2	
	Unteres Allersteinalz		PALa2	
	Unterer Alleranhydrit		PALh1	
	Unterer Allerion		PALa1	
	Oberes Leinesteinalz mit Oberem Leinerton	Platt1	PALt1	
	Oberes Leinesteinalz		PLnh4	
	Mittleres Leinesteinalz mit Mittlerem Leineanhydrit		PLnt2	
	Kalifloz Ronnenberg		PLnh3	
	Unteres Leinesteinalz		PLnh2	
	Leineanhydrit		PLna2	
Leine-Folge PLn	Leinekarbonat		PLnh1	
	Unterer Leinerton		PLna1	
			PLnk	
			PLnt1	
			PSft2	
			PSfa2	
			PSfp	
			PSfh	
			PSfa1	
			PSfk	
		PSft1		
		PSfk2		
Stadfurt-Folge PSf	Oberer Stadfurtion	Grauer Salzion	PLnt1	
	Oberer Stadfurtanhydrit		PSft2	
	Kalifloz Stadfurt		PSfa2	
	Stadfurtsteinalz		PSfp	
	Unterer Stadfurtanhydrit		PSfh	
	Stadfurtkarbonat		PSfa1	
	lokal mit Unterem Stadfurtion		PSfk	
	und Oberem Werra karbonat		PSft1	
				PSfk2
				PLnt1
Werra-Folge PWR	Oberstes Werrasteinalz	Palt1	PWRh4	
	Oberer Werraanhydrit		PWRa2	
	Oberer Werraion		PWRt3	
	Oberes Werrasteinalz		PWRh3	
	Kalifloz Hoosen		PWRp2	
	Mittleres Werrasteinalz		PWRh2	
	Kalifloz Thuringen		PWRp1	
	Unteres Werrasteinalz		PWRh1	
	Unterer Werraanhydrit		PWRa1	
	Mittlerer Werraion		PWRt2	
		PWRk1		
		PWRt1		





