

virtuelle Grafikobjekte

Malerische Bahnbauten im Rheintal

Diese Dokumentation beschreibt das Modellset:

V16NHW10047



Inhalt

Kurz und knapp	1
Vorbilder und Modelle	2
Die Modelle im Einzelnen	3
Hinweise zum Aufbau einer schräg verlaufenden Stützmauer	13

Kurz und knapp

Das Modellset umfasst 40 Einzelmodelle als Splines, Immobilien, Landschaftselemente und Gleisobjekte für die Darstellung von Bahnstrecken im Mittelrheintal. Zielsetzung ist es, bei der Anlagengestaltung einen harmonischen und stimmigen Gesamteindruck zu erreichen. Dazu sind Formgebung und Materialbeschaffenheit aller Modelle aufeinander abgestimmt.

Vorbilder und Modelle

Die Tunnelportale

Wie viele Tunnelportale sind auch die im Rheintal von asymmetrischer Gestalt. Weil sie sich an den Hang lehnen, zeigen sie in frontaler Sicht unterschiedlich gestaltete Berg- und Talseiten. Die Modelle in diesem Set folgen den Vorbildern: Drei der vier Portalmodelle sind asymmetrisch. Damit Sie die Modelle aber freizügig verwenden können, gibt es zu jedem der drei asymmetrischen Modelle ein – nicht vorbildgerechtes – spiegelbildliches Modell.

Die Bergseiten der Portale könnten eigentlich unberücksichtigt bleiben und im Modell fehlen; sie sind vom Fels verdeckt. Für anlagengestalterische Sonderfälle weisen dennoch alle Modelle eine Ausgestaltung der Bergseiten aus.

Das Stützmauersystem

Ziel war es, ein vorbildgerechtes Mauersystem zu schaffen, das mit wenigen Modellen auskommt, einfach zu verbauen und trotzdem vielseitig ist.

Das Grundprinzip von Splines und dazugehörigen Gleisobjekten in EEP widerspricht einer eleganten und umstandslosen Verlegung von schrägen Mauerverläufen. Neigt sich die Mauerkrone in Laufrichtung, wird die gesamte Textur der Mauer unglaublich schief. Es hat verschiedene Lösungsansätze gegeben, diesen Widerspruch aufzulösen. Dazu gehören die Modellreihen „Flexible Durchlässe...“ von Christopher Etz (CEI) und „Bahnbau in der Landschaft“ von mir (HWI). Die dort angewandten Techniken zur Auflösung des o. a. Widerspruchs überzeugen, gestalten den Modellbau aber etwas kompliziert und benötigen eine höhere Zahl von Einzelmodellen, um möglichst vielen Situationen gerecht zu werden.

Das vorliegende Modellset versucht eine radikale Vereinfachung: wenige Einzelmodelle, leichter Zusammenbau. Das hier anzuwendende Verfahren macht sich die Möglichkeit des **Sperrrens von Gleisverbindungen** ab EEP 16.0 zunutze. Gesperrt werden fallweise die Übergänge von schräg verlaufenden Splines mit den senkrecht positionierten Mauerpfeilern. Der Einbau wird weiter unten gezeigt.

Im Gegensatz zu meinem Modellset „Bahnbau in der Landschaft“ sind die konstruktiv notwendigen Mauerpfeiler hier so flach wie möglich gehalten. Sie fallen im Verband kaum noch auf. Zusammen mit der etwas kleiner auskonstruierten Mauerkrone, auch derjenigen der Splines, wirkt das gesamte Mauerbild weniger wuchtig. Die Kombinationsmöglichkeiten von Mauern in ebener oder geneigter sind dabei nahezu vollständig erhalten geblieben.

Den Raum hinter der Mauer verdeckt das Modell „RhT BMauer Schulter (HWI)“ als schräg zu stellende Bruchsteinmauer. Zusätzlich gibt es einen Mauerspline ohne Krone.

Die Fluss- und Kaimauern

Sie sollen, ohne konkreten Vorbildern nachgebildet zu sein, die Anlage von Flusshäfen, Molen etc. ermöglichen. Auch sie verwenden Grauwacken als Hauptmaterial. Das gilt auch für die drei Flussumfermauern im Set, die fallweise mit Begrenzungssteinen versehen sind.

Der Schrankenposten

Das Modell ist dem heute noch existierenden, wenn auch nun funktionslosen Schrankenposten bei Flusskilometer 544, wenige Kilometer südlich des Loreleytunnels, nachempfunden. Es stand beim Bau noch auf Nassauer Gebiet, bis es wenige Jahre später (um 1866) durch die Annexion Preußens an eben diesen Staat fiel. Der Tatsache, dass es „gerade noch“ zu Nassauischen Zeiten gebaut wurde, verdankt sich der ganz und gar unpreußische Landschaftsstil dieses Kleinods. Das gleiche gilt für die vier Tunnelportale im Modellset, die ebenfalls noch jegliche preußische Zweckmäßigkeit vermissen lassen und sich geradezu schwelgerisch am Rheinischen Burgenstil bedienen. Direkt hier, am Schrankenposten, läuft senkrecht zum Rhein der Graben, der beim Bau die Grenze zu Preußen bildete. Heute ist das die Rheinland-Pfälzisch/Hessische Grenze.

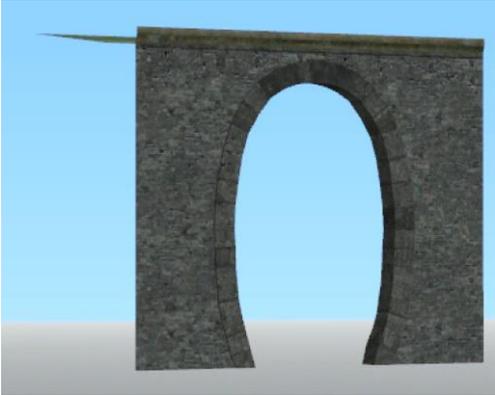
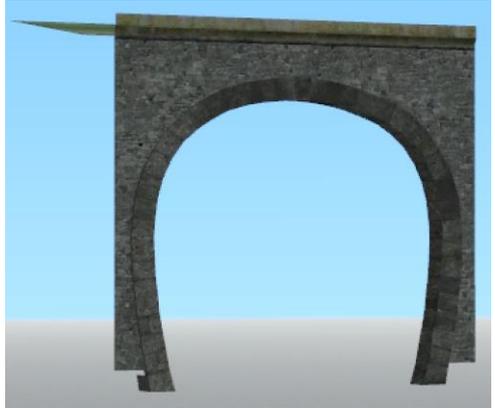
Die Felsen

Im Mittelrheintal bestehen die landschaftsprägenden Felsformationen aus Schiefer und Grauwacke. Während Schieferfelsen wegen ihrer bröckeligen, kleinteiligen, scharfen Kanten in EEP kaum verträglich nachzubilden sind, lassen sich Grauwackenfelsen (ein nur schwach geschichtetes sehr altes Sedimentgestein) schon eher glaubwürdig darstellen.

Die acht Felsmodelle sind halbschalig, also hinten offen, und für den Einbau in steilen Hängen oder für Anlagenrandkulissen gedacht. Das sieht besonders schön in der Kombination mit den im Modellset enthaltenen malerischen Tunnelportalen aus. Die Verwendung von rotem Sandstein und Grauwacken-Bruchsteinmauerwerk harmoniert gut mit den Grauwackenfelsen, die im Modell aus der gleichen Textur abgeleitet sind.

Jeweils zwei Felsen sind sich ähnlich, aber nicht einfach symmetrische Paare.

Die Modelle im Einzelnen

In der EEP-Modellauswahl Auf der Festplatte	Immobilien->Verkehr->Tunnel Immobilien\Verkehr\Tunnel		
9 Einzelmodelle	Abbildung	Hinweis	
Rheintal Tunnelprt1 1gl E (HW1) RhT_Tunnelprt1_1gl_E_HW1.3dm		Für EEP- Oberleitung	
Rheintal Tunnelprt1 2gl D (HW1) RhT_Tunnelprt1_2gl_D_HW1.3dm		Nicht für zweigl. EEP- Oberleitung	

Rheintal TP Loreley Süd (HW1)
RhT_TP_Loreley_Sued_HW1.3dm



Auch als symmetrisches Modell (s.u.)

Rheintal TP Loreley Nord (HW1)
RhT_TP_Loreley_Nord_HW1.3dm



Rheintal TP Rossstein Süd (HW1)
RhT_TP_Ro_Stein_Sued_HW1.3dm

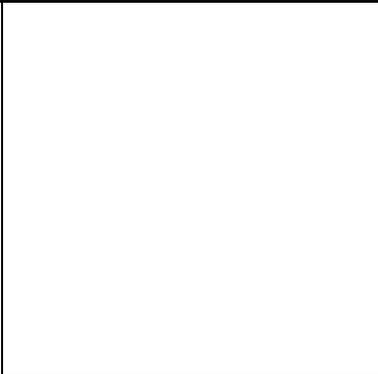


Auch als symmetrisches Modell (s.u.)

Rheintal TP Rossstein Nord (HW1)
RhT_TP_Ro_Stein_Nord_HW1.3dm



Auch als symmetrisches Modell (s.u.)

<p>Rheintal TP Loreley Süd Sp (HW1) RhT_TPS_Loreley_Sued_Sp_HW1.3dm</p> <p>Rheintal TP Rossstein Süd Sp (HW1) RhT_TPS_Ro_Stein_Sued_Sp_HW1.3dm</p> <p>Rheintal TP Rossstein Nord Sp (HW1) RhT_TPS_Ro_Stein_Nord_Sp_HW1.3dm</p>			<p>Gespiegelte Ausführung der drei asymmetrischen Modelle</p>
			

<p>In der EEP-Modellauswahl Auf der Festplatte</p>	<p>Immobilien->Verkehr->Streckenausstattung Immobilien\Verkehr\Streckenausstattung</p>	
<p>1 Einzelmodell</p>	<p>Abbildung</p>	<p>Hinweis</p>
<p>Rheintal Posten 113 (HW1) RhT_Posten_113_HW1.3dm</p>		

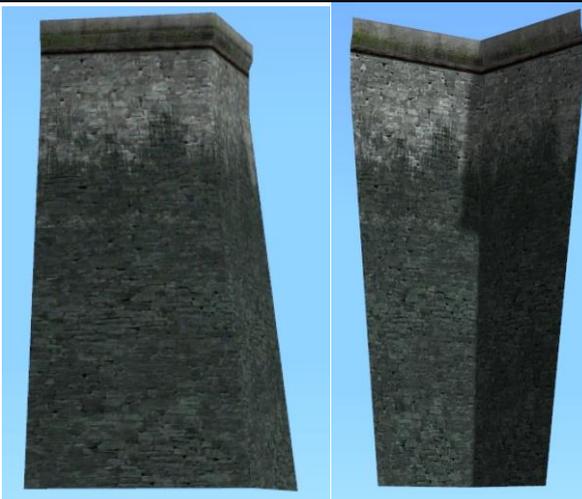
10 Einzelmodelle

Abbildung

Hinweis

Rheintal BMauer Kai Ecke 90 a (HW1)
RhT_BMauer_Kai_Ecke90_a_HW1.3dm

Rheintal BMauer Kai Ecke 90 i (HW1)
RhT_BMauer_Kai_Ecke90_i_HW1.3dm



Rheintal BMauer Kai Bogen 90 a (HW1)
RhT_BMauer_Kai_Bg90_a_HW1.3dm



Rheintal BMauer Kai Leiter (HW1)
RhT_BMauer_Kai_Leiter_HW1.3dm



Rheintal BMauer Pfeiler 00°(HW1)

RhT_BMauer_Pf_00_HW1.3dm

Rheintal BMauer Pfeiler 03°(HW1)

RhT_BMauer_Pf_03_HW1.3dm

Rheintal BMauer Pfeiler 06°(HW1)

RhT_BMauer_Pf_06_HW1.3dm

Rheintal BMauer Pfeiler 09°(HW1)

RhT_BMauer_Pf_09_HW1.3dm



Rheintal BMauer Pfeiler 00° Ecke
(HW1)

RhT_BMauer_Pf_00_Eck_HW1.3dm



Rheintal BMauer Arkade (HW1)

RhT_BMauer_Arkade_HW1.3dm



10 Einzelmodelle

Abbildung

Hinweis

Rheintal BMauer (HW1)

RhT_BMauer_..._HW1.3dm



Alle Mauer-
splines
gleichensich
– bis auf den
Winkel, den
die waage-
rechten
Fugen zum
Erdboden
bilden.
Sie werden
ent-
sprechend
gekippt
eingebaut.

Rheintal BMauer 00° (HW1)

RhT_BMauer_00_HW1.3d

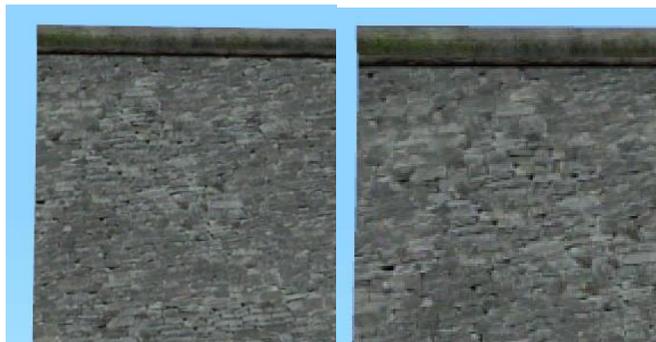


Rheintal BMauer 03° (HW1)

RhT_BMauer_03_HW1.3d

Rheintal BMauer 060° (HW1)

RhT_BMauer_06_HW1.3d

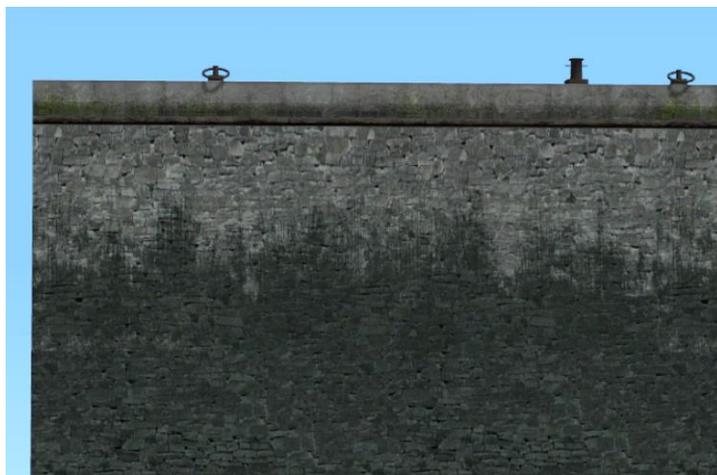


Rheintal BMauer 09° (HW1)

RhT_BMauer_09_HW1.3d

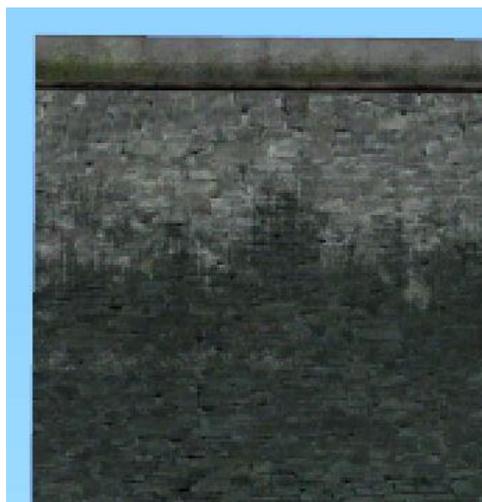
Rheintal BMauer Kai (HW1)

RhT_BMauer_Kai_HW1.3dm



Rheintal BMauer Fluss 1 (HW1)

RhT_BMauer_Fluss1_HW1.3dm

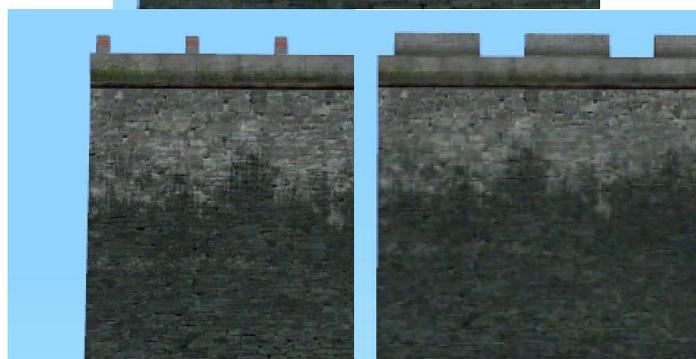


Rheintal BMauer Fluss 2 (HW1)

RhT_BMauer_Fluss2_HW1.3dm

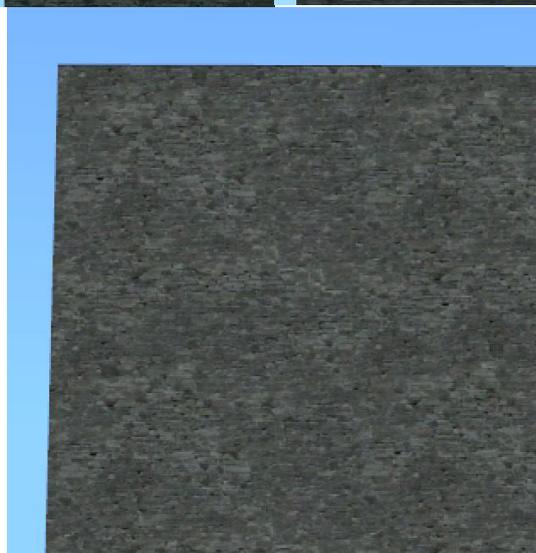
Rheintal BMauer Fluss 3 (HW1)

RhT_BMauer_Fluss3_HW1.3dm

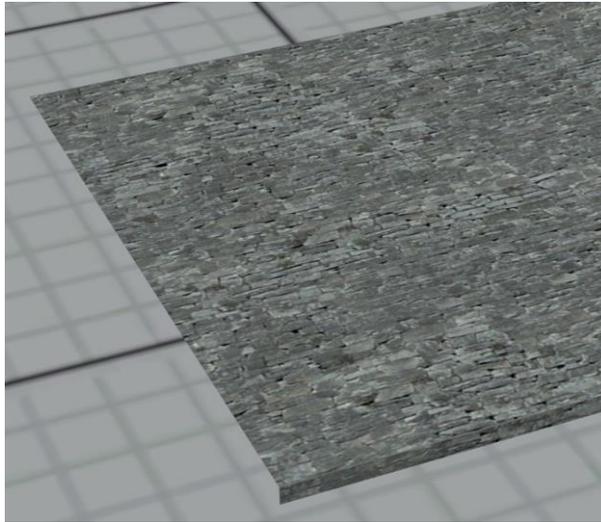


Rheintal BMauer roh (HW1)

RhT_BMauer_roh_HW1.3dm



Rheintal BMauer Schulter (HW1)
RhT_BMauer_Schulter_HW1.3dm



Wie BMauer
roh, jedoch mit
doppelter
Krempe

In der EEP-Modellauswahl
Auf der Festplatte

Fahrwege (Splines)->Sonstige Splines->Sonstige
Gleisstile\Sonstiges

2 Einzelmodelle

Abbildung

Hinweis

Rheintal Tunnel 1gl E (HW1)
RhT_Tunnel_1gl_E_HW1.3dm



Rheintal Tunnel 2gl D (HW1)
RhT_Tunnel_2gl_D_HW1.3dm

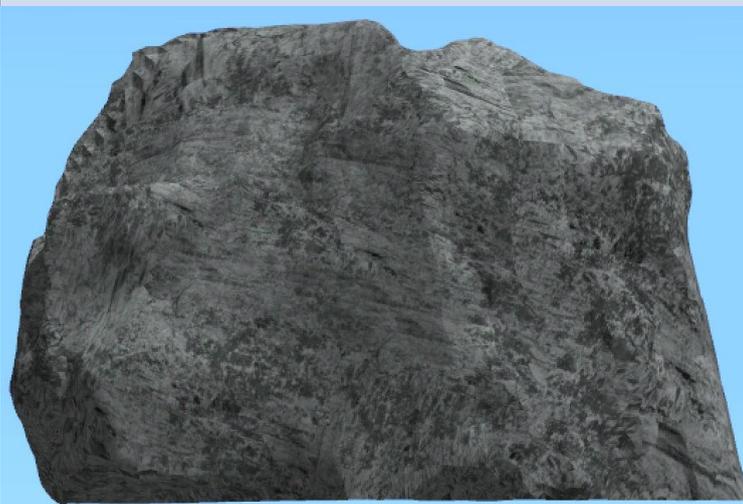


8 Einzelmodelle

Abbildung

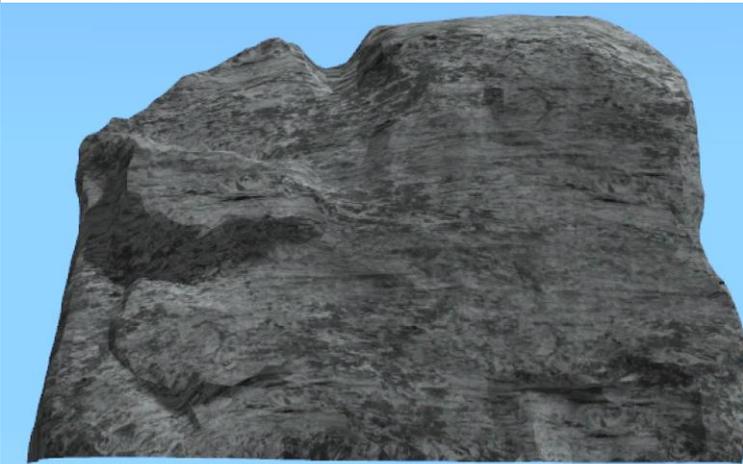
Dimensionen
bei Skalierung
von 100%

Rheintal Fels Grauwanke 01 (HW1)
RhT_Fels_GrW_01_HW1.3dm



L: 30 m
B: 8,3 m
H: 20 m

Rheintal Fels Grauwanke 02 (HW1)
RhT_Fels_GrW_02_HW1.3dm



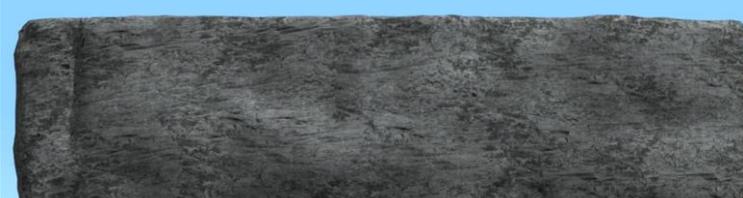
L: 30 m
B: 7 m
H: 19 m

Rheintal Fels Grauwanke 03 (HW1)
RhT_Fels_GrW_03_HW1.3dm



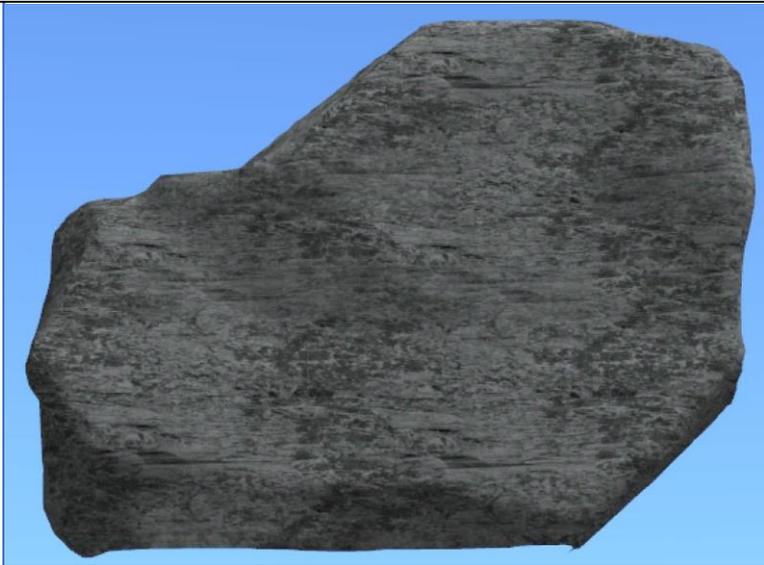
L: 39,2 m
B: 3,6 m
H: 9,8 m

Rheintal Fels Grauwanke 04 (HW1)
RhT_Fels_GrW_04_HW1.3dm



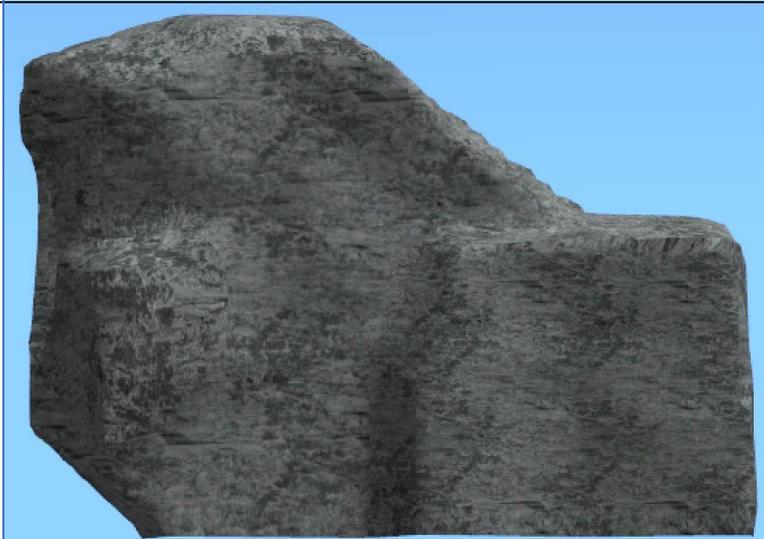
L: 39,2 m
B: 4,2 m
H: 9,8 m

Rheintal Fels Grauwacke 05 (HW1)
RhT_Fels_GrW_05_HW1.3dm



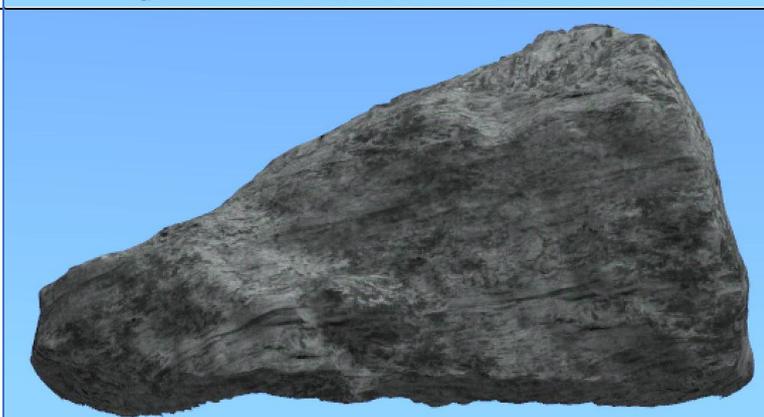
L: 22,7 m
B: 2,6 m
H: 17,2 m

Rheintal Fels Grauwacke 06 (HW1)
RhT_Fels_GrW_06_HW1.3dm



L: 22,1 m
B: 3,8 m
H: 15,9 m

Rheintal Fels Grauwacke 07 (HW1)
RhT_Fels_GrW_07_HW1.7dm



L: 10,5 m
B: 2,9 m
H: 5,8 m

Rheintal Fels Grauwacke 08 (HW1)
RhT_Fels_GrW_08_HW1.3dm



L: 10,2 m
B: 4,5 m
H: 5,2 m

Hinweise zum Aufbau einer schräg verlaufenden Stützmauer

Mauern (Splines) und Pfeiler (Gleisobjekte) sind symmetrisch. Sie können sie bei Bedarf umdrehen (Gleisobjekte) bzw. über das Kontextmenü der Splines „Anfang und Ende vertauschen“.

Für den Aufbau einer in verschiedenen Winkeln ansteigenden oder fallenden Stützmauer gibt es nur wenige Modelle und noch weniger Regeln, die Sie im Nu beherrschen. Hier folgt ein Übungsaufbau:

- Setzen Sie in beliebiger Reihenfolge Splines und Gleisobjekte provisorisch mit Lücken aneinander, so dass sie sich noch nicht verbinden.
- Richten Sie die Spline-Stücke jeweils über den Dialog „Modelleigenschaften“ gerade. Den Wert lesen Sie aus dem Modellnamen ab: $\pm 03^\circ$, $\pm 06^\circ$ oder $\pm 09^\circ$. Die Mauerkrone der Pfeiler ist 6 cm dicker und 2 cm höher als die der Mauern. Das ergibt eine gewisse Toleranz beim Zusammenbau und unterdrückt etwaiges Flimmern.
- Schieben Sie jetzt nach und nach die passenden Pfeiler (Gleisobjekte) an jeweils einen Spline.
- Falsch bzw. „schräg“ stehende Modelle richten Sie über den Dialog „Modelleigenschaften“ gerade. Gleisobjekte stehen beim ersten Platzieren immer gerade, haben also im Feld „Drehung Y“ den Wert 0.
- Wenn Modelle beim Zusammenführen über die „Gleisverbindungen“ in unerwünschte Richtungen zeigen, dann sperren Sie die betreffende Gleisverbindung des Splines und justieren nach – ebenfalls unter Anwendung der drei Standardwinkel von 03° , 06° oder 09° .

Das alles ist schneller getan als hier beschrieben.

Die Neigungswinkel der Referenzpunkte bei den Gleisobjekten habe ich mittels der im Wiki für den NOS empfohlenen Methode ermittelt. Bei Anwendung dieser Methode entstehen zwischen dem jeweiligen Modell im NOS und EEP winzige Rundungsfehler. So ergibt sich beispielsweise für die Neigung des 6-Grad-Pfeilers nach dem Andocken an einen 6-Grad-Spline eine Abweichung von $0,07^\circ$. Für das Auge ist dieser Unterschied nicht wahrnehmbar.

Anwender älterer EEP-Versionen behelfen sich mit dem Drücken von ESC während des Loslassens beim Platzieren der Gleisobjekte bzw. mit dem vorübergehenden Ansetzen unsichtbarer „Endgleise“ und anschließendem Sperren des Mauermodells.

Ich wünsche Ihnen Erfolg und Freude mit den Modellen dieses Sets. Harald Krause und Kai Luley danke ich für ihre ebenso bewährte und zuverlässige wie geduldige Testarbeit der Modelle, verbunden mit wertvollen Anregungen.

Im Herbst 2024

Hans-Ulrich Werner

(HW1)