Norm UK-Module Spur 00 Maßstab 1:76

Version: 16.02.2014

Thema:

Mit der 00-Norm sollen ein- und zweigleisige Strecken im englischen Hügelland nachgebildet werden. Das umfasst den Südwesten, die Region südlich von London, Nordengland, die Midlands im erweiterten Sinne (East Anglia), sowie angrenzend Wales und Scottland.
Der Zeitrahmen reicht von 1923 (Grouping Era - Big Four) bis in die heutige Zeit.

Betriebskonzept:

Der Betrieb erfolgt entsprechend der im Fremo üblichen Praxis im Point to Point Verkehr.
Abzweige und Abzweigbahnhöfe sind möglich und ausdrücklich erwünscht.
Gefahren wird nach Fahrplan in beschleunigter Modellzeit, Güterwagenverkehr erfolgt mit Wagenkarten und Frachtzetteln.

Modulkästen

Endprofile:

Um möglichst eine dem jeweiligen Vorbildthema entsprechende Landschaftsform zu ermöglichen, soll kein einzelnes Endprofil vorgeschrieben werden, sondern ein Pool zur Verfügung gestellt werden aus dem jeder frei wählen kann.
Alle Profile gibt es in jeweils ein- und zweigleisiger Ausführung.
Aus praktischen Gründen orientieren wir uns an vorhandenen Modulen der europäischen H0 Gruppe.
Folgende Endprofile stehen zur Auswahl:

eingleisig 500mm breit:

- H0-E96 Ebenenprofil niedrige Ausführung (30003) - flacher Kasten mit leichtem Bahndamm

- H0-B96 Bergprofil niedrige Ausführung (30002) - Kasten mit einseitigem Hangprofil

- H0-F04 Flachprofil niedrige Ausführung (30121) - flacher Kasten ohne Bahndamm

zweigleisig 546mm breit:

- H0-2E99 - Flachprofil niedrige Ausführung (30015) - flacher Kasten mit leichtem Bahndamm

- H0-2B00 Bergprofil niedrige Ausführung (30029) - Kasten mit einseitigem Hangprofil

- *H0-2F04* Flachprofil niedrige Ausführung - flacher Kasten ohne Bahndamm
(dieses Profil ist nicht genormt und muss selber angefertigt werden!)

Sonderprofile:

Um bestimmte Landschaftstypen nachbilden zu können, ist ein Valley-Profil notwendig. Hierbei werden die USA Profile

- Fremo USA-H0 Valley eingleisig (30006)
- Fremo USA-H0 Valley zweigleisig (30017)

verwendet. Diese Profile können nicht direkt mit den H0-RE Profilen verbunden werden!

Natürlich dürfen auch sämtliche weitere im Fremo vorkommenden H0-Profile verwendet werden. Der Erbauer ist in jedem Fall selber dafür verantwortlich entsprechende Übergangsmodule zur Verfügung zu stellen, ansonsten kann eine Verwendung verweigert werden!

Gelaserte Profile können über Harald Brosch bezogen werden:

http://www.modulbahner.de/numerisch/html/default.html

Die 5-stelligen Nummern hinter den Profilbezeichnungen entsprechen seinen Bestellnummern.

Wer selber sägen oder lasern möchte, findet nach dem Einloggen(!) auf der Fremo Homepage passende Zeichnungen.

Für Betriebsstellen (Abzweige, Bahnhöfe und Fiddle Yards) sind ebenfalls die oben genannten Profile zu verwenden, allerdings ist hier die Breite freigestellt. Es obliegt hier dem Erbauer für einen passenden Übergang in der Breite zu sorgen.

Modulgeometrie

Die Modulgeometrie (Gesamtlänge, Breite usw.) zwischen den Endprofilen kann frei gewählt werden. Bitte auf Transportmöglichkeiten achten, Module mit mehr als 1300mm Länge haben sich als unzweckmäßig erwiesen (Treppenhäuser, Aufgänge)

Bei Modulen, die als betriebliche Einheit anzusehen sind, z.B. Bahnhöfe oder Streckenabschnitte aus mehreren Einzelmodulen, kann der Übergang zwischen diesen Modulen frei gewählt werden.

Modulhöhe

Die Höhe zwischen Fußboden und Schienenoberkante beträgt 1300mm.

Modulfüße

Alle Module mit einer Länge von über 50 cm benötigen einen Modulfuß. Art und Ausführung bleibt jedem Bauherren selbst überlassen. Eine Höhenjustage kann vorgesehen werden, muss aber eine Filz- oder Plastikkappe vorweisen um Hallenböden nicht zu zerkratzen. Sechskantschrauben sind nicht zulässig!

Modulverbindung

Module werden mit Flügelschrauben M8x60, Flügelmuttern M8 und entsprechenden Unterlegscheiben (Karosserie) miteinander verbunden.

Farbgebung des Modulkastens

Die Seitenteile des Modulkasten sind in RAL 8011 Nussbraun seidenmatt oder matt zu streichen.

Gleismaterial

Vorzugsweise Peco Code 75, Tillig Elite Code 83, C+L Finescale oder SMP. Völliger Selbstbau ist ebenfalls möglich.
Es kann eine seitliche Stromschiene nach dem Vorbild der Southern Region angebracht werden. Die Lage der Stromschiene ist nicht genormt, da es vom Vorbild her keine eindeutige Lage gibt.

Mindestradien

Das britische Vorbild schreibt bei Reisezügen als Normalradius 200m, als Minimalradius 150m vor. Der 200m Radius darf mit 25mph passiert werden. Das wären in 1:76 2,63m bzw. 1,97m.
Für Maingleise in Streckenmodulen und Durchfahrgleisen wird somit als Kompromiss ein Mindestradius von 2000mm empfohlen. Größere Radien sind ausdrücklich erwünscht.
Hauptgleise für reinen Güterverkehr dürfen beim Vorbild mit 125m angelegt werden, das sind für 1:76 1,64m, gerundet werden 1500mm empfohlen. Größere Radien sind auch hier ausdrücklich erwünscht.
Reine Rangiergleise für Reisezüge dürfen 910mm Radius nicht unterschreiten, für den reinen Güterverkehr sind in Anschluss- und Ladegleisen Radien hinab bis 610mm als absolutes Minimum erlaubt.
In Fiddle Yards sollten keine Weichen mit kleineren Radien als 910mm benutzt werden, was der mittleren Peco Weiche entspricht.
An den Modulenden stoßen die Gleise stumpf aneinander, Schienenverbinder sind nicht zugelassen! Wichtig ist, dass das Gleis am Modulübergang rechtwinklig zum Endprofil liegt. Die Schienenprofile dürfen auf keinen Fall über das Endprofil hinaus stehen und sollten 0,25mm vor dem Endprofil enden und sicher befestigt werden. Entweder durch auflöten auf eine Messingschraube wo der Kopf entsprechend dem Profil angepasst wird, oder durch den Weinert Schienenverbinder für Modulübergänge mit angegossener Schraube 74019.

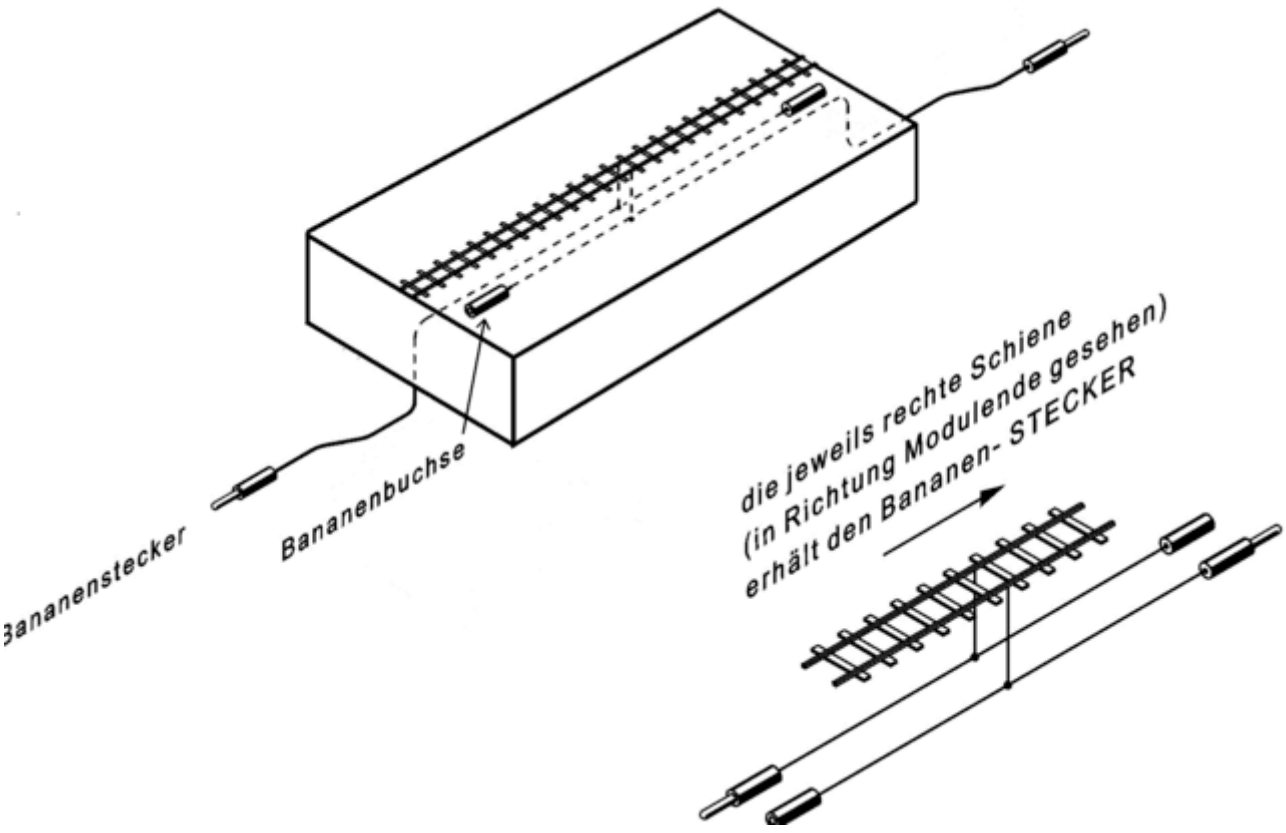
Gleisabstand

Auf zweigleisigen Streckenmodulen beträgt der Gleisabstand von Gleismitte zu Gleismitte 46mm. Die Modulmittelachse befindet sich hierbei genau mittig zwischen den beiden Gleisen, so das Module mit symmetrischem Landschaftsprofil frei verwendbar sind.

Elektrik

Die Steuerung erfolgt digital (DCC-Format in Verbindung mit Loconet).
Es sind vierstellige Lokadressen zu verwenden. Die Verwaltung der Lokadressen erfolgt zentral um Duplikationen zu vermeiden. Infos dazu im Fremo-Net.

Unter jedem Modul sind zwei durchgehende Leitungen rot und blau mit 1,5 qmm Querschnitt zu verlegen.
Die von der Ansichtseite vordere Schiene ist die „rote“ Schiene, die hintere die „blaue Schiene“
Das vordere rote Kabel endet links in einer roten Buchse mit 4 mm Duchmesser, rechts wird ein
Kabel von 400 mm Länge mit roten Bananen-Stecker 4 mm angeschlossen.
Das hintere blaue Kabel hat links einen Bananen-Stecker von 4mm an einem 400 mm langen Kabel
und rechts eine blaue Buchse von 4 mm.
Es sind auch andere Kabelfarben möglich, wichtig ist die strikte Einhaltung des Mutter-Vater-Prinzips für die Steckerverbindung.



(Quelle der Zeichnung: Fremo USA Southwest Division)

Bei zweigleisigen Streckenmodule ist es zwingend notwendig, dass beide Gleise elektrisch getrennt verkabelt werden. Die Anordnung in der obigen Skizze ist zu verdoppeln und dabei zu beachten, dass Stecker und Buchse eindeutig gekennzeichnet werden. Das kann auch über andersfarbige Stecker und Buchsen erfolgen!

Im Sinne der einfacheren Fehlersuche sollen für die komplette Verdrahtung folgende Kabelfarben angestrebt werden:

blau - DCC Pol 1 (Fahrstrom -)
rot - DCC Pol 2 (Fahrstrom +)
schwarz - Weichenantrieb gemeinsamer Rückleiter
gelb - Weichenantrieb links
grün - Weichenantrieb rechts
braun - Herzstückpolarisierung

Der nötige Strom für Weichenantriebe, Signale, Bahnübergänge, Beleuchtungen usw. ist durch einen seperaten Trafo zu schaffen. Dieser muss unbedingt den Vorschriften gemäß DIN, VDE, GS usw. entsprechen.

Im Modulkasten selbst dürfen keine 230V-Installationen verlegt werden!
.

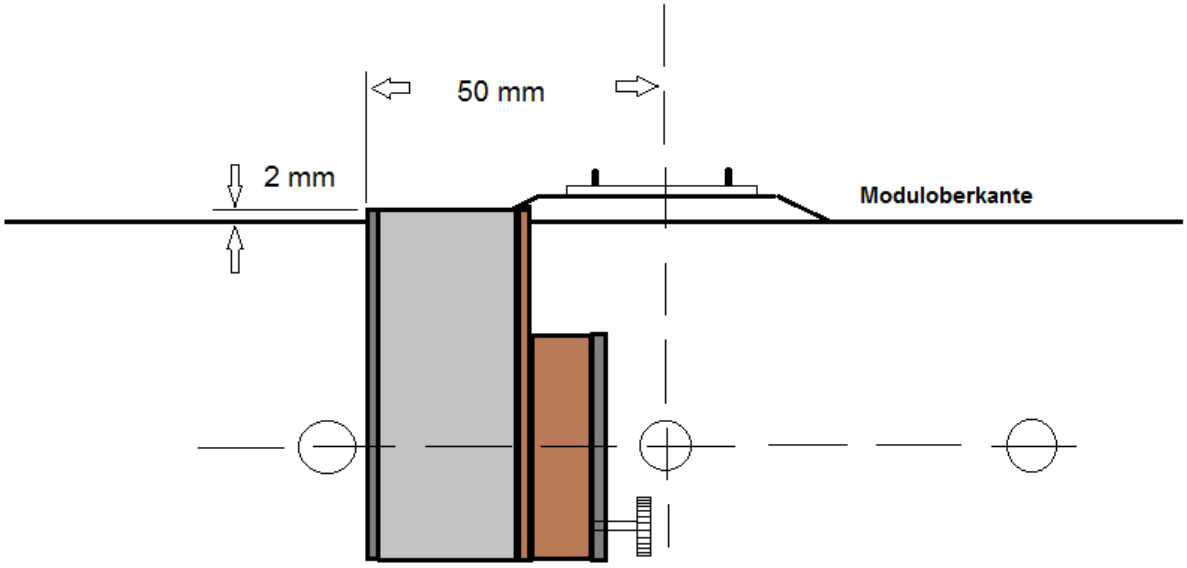
Kennzeichnung der Module
Jedes Modul ist an der Unterseite mit dem Namen des Besitzers zu kennzeichnen. Dazu wird folgender Code verwendet:

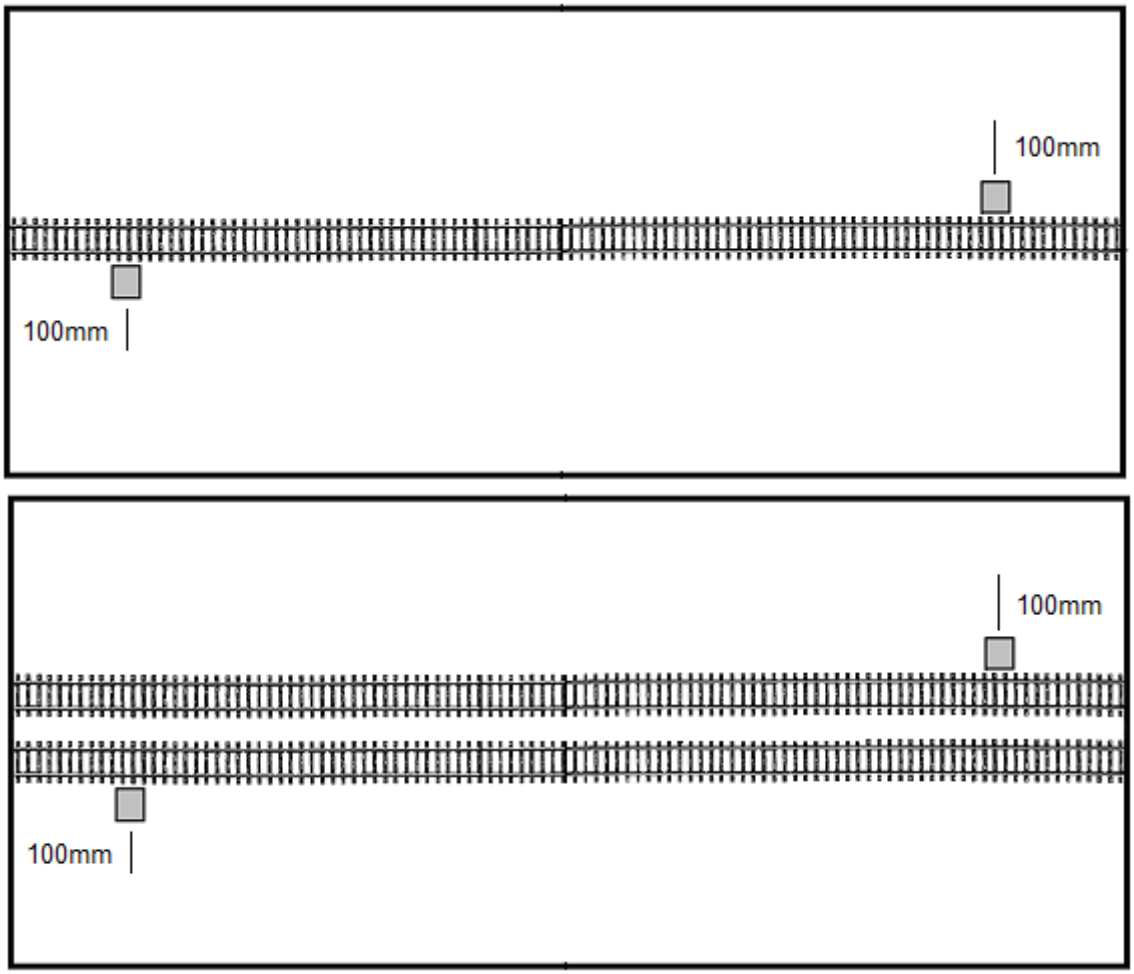
76- Modul nach britischem Vorbild im Maßstab 1:76
ABCD- Namenscode des Besitzers, bestehend aus den ersten Buchstaben des Vornamens und den ersten drei Buchstaben des Nachnamens.
01- laufende Nummer
Beispiele: Konrad Schartenhof - 76KSch01
Patrick Müncheberg - 76PMue24
Theodor Poßling - 76TPos58
Die laufende Nummer (im Bereich von 01-199) wird nur einmal vergeben, da es durchaus passiert, dass Module den Besitzer wechseln.
Beispiel: Theodor gibt sein Modul 76TPos58 an Patrick ab. Derneue Modulname ist dann 76PMue58
Die Nummern der Module werden ebenfalls zentral vergeben und durch den Modul-Koordinator unserer Fremo-UK-Module-Gruppe verwaltet.

Kupplungen
Tension-Lok-Kupplung a lá Bachmann, Hornby, Dapol in Slim-Line-Ausführung. Ständig zusammenbleibende Personen- und Güterganzzüge können auch fest gekuppelt werden und müssen nur an den beiden Enden mit Tension-Lock-Kupplung versehen werden.
An Lokomotiven muss auf beiden Seiten die Tension-Lock-Kupplung vorhanden sein. Weitere Kupplungsvarianten wie z.B. Kadee im Normschacht befinden sich derzeit in der Evaluierung.

Signale und Signalschächte

In allen Streckenmodulen ist mittig nach Möglichkeit der so genannte „Wattenscheider Signalschacht“ einzubauen. Wer mehr als ein Streckenmodul einbringt, kann dies auf jedes 2. Modul beschränken, ab dem 10. Streckenmodul ist nur noch jedes 3. Modul mit 2 Schächten auszustatten.
Das ist ein genormter Schacht, der zur Aufnahme eines Signalträgers dient. Im Signalträger können sowohl Form-(Semaphor)-Signale, als auch Lichtsignale eingebaut werden.
Es sind zwei Signalschächte einzubauen, jeweils einer links und rechts vom Gleis in der Modulmitte. Der Einbau erfolgt um 100 mm von der Profilseite, um die Durchtauchmöglichkeit zu gewährleisten. Die Befestigungsschraube des Schachtes muss zur Gleismitte zeigen. Der Abstand der Außenkante des Schachtes zur Gleismitte ist 50 mm, siehe Skizze unten.





Im nicht benutzen Zustand wird der Signalschacht durch ein Füllstück verschlossen und als Betonsockel, Gebüsch usw. getarnt.
Die verwendeten Signale müssen britischen Bauarten entsprechen und werden in den „Wattenscheider Signalträger“ eingebaut.
Formsignale (Semaphor) oder Lichtsignale sind möglich, die Bedienung kann fern- oder ortsbedient erfolgen. Eine Zugbeeinflussung ist nicht vorgesehen.
Weitere Informationen über den Wattenscheider Schacht und die Signalträger sind zu finden unter:

http://www.fremo-net.eu/339.html
http://www.nord-com.net/stefan.bormann/signal/wattenscheider/history.de.html
http://www.boerde.de/~horstf/bahn/pfeiftafel/signalschacht/
http://home.arcor.de/ck6/modellbahn/Signaltraeger/Anleitung.html

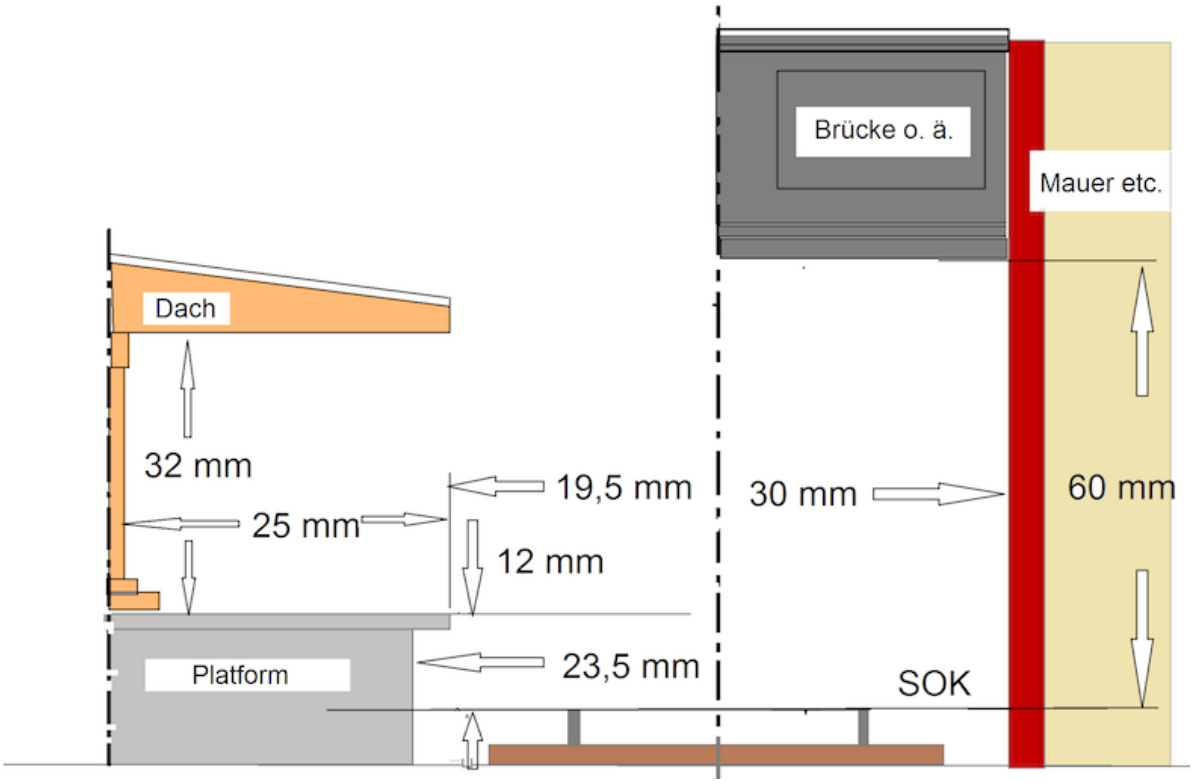
Weichensteuerung

Weichen können elektrisch, mechanisch oder manuell betätigt werden. In jedem Fall sollte die Bedienbarkeit von beiden Modulseiten möglich sein.

Landschaftsgestaltung, Schotter, Zäune

Die Landschaftsgestaltung ist freigestellt, dargestellt wird die Jahreszeit Sommer/Herbst.
Am Modulübergang wird mit Woodland T49 Green Blend Fine in 25 mm Breite gestreut, oder gleichfarbige Fasern mit dem Elektrostaten aufgebracht.
Für den Schotter ist eine mittelgraue Mischung zu verwenden z.B.Woodland/Noch Nr. 95 651.

Die Profilfreiheit an Bahnsteigkanten, Tunnel- und Brückenportalen sowie sonstigen Bauwerken ist
gemäß BRMSB-Norm (British Railway Modelling Standard Bureau) ist einzuhalten.



Da in UK die Bahngesellschaften die Verpflichtung haben, die Strecken gegen unbefugtes Betreten zu sichern, müssen die Gleise durch Zäune, Mauern, Hecken, dichtes Buschwerk usw. umgeben werden z.B. Peco Flexible Fencing LK-45.

Der Abstand der Zäune etc. ist jeweils 50 mm von der Gleismitte.

Diese Norm findet Anwendung auf neu zu bauende Module, bestehende Module haben Bestandsschutz, wobei es gewünscht wird vorhandene Module der Norm, soweit möglich, anzupassen oder nach der aktuellen Norm neu zu bauen, sofern diese zu große Abweichungen zur Norm inne tragen.

Anregungen, Ergänzungen und Änderungswünsche sind erbeten!