

MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL

**MODELLBAHN
PRAXIS**

Sebastian Koch

AUF STRASSEN UND WEGEN

Grundlagen, Materialien, Gestaltungen



Deutschland € 10,-
Österreich € 11,50 · Schweiz sFr. 19,80
Be/Lux € 11,60 · Niederlande € 12,75
Italien, Frankreich, Spanien,
Portugal (cont), Finnland € 12,50

MIBA-Modellbahn-Praxis 1/2016
Best.-Nr. 15087450
ISBN 978-3-89610-645-2



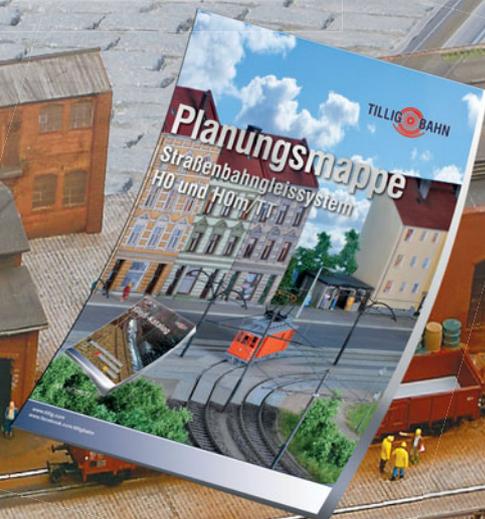
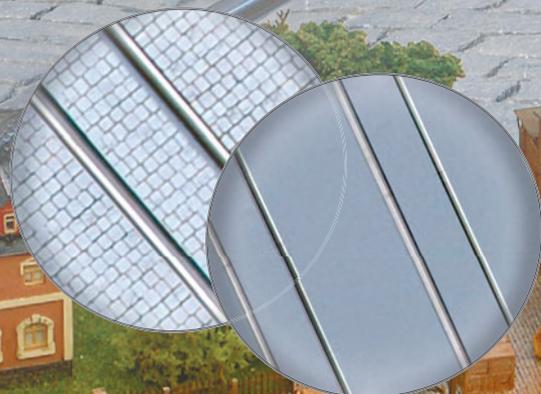
TILLIG BAHN

Straßenbahngleissystem Das Highlight auf jeder Modell-Anlage

Geben Sie Ihrer Modellbahnanlage einen zusätzlichen Reiz und nutzen Sie die variablen Möglichkeiten des TILLIG-Straßenbahngleises.

Das TILLIG-Straßenbahngleis ist vielseitig einsetzbar, z. B. für

- Straßenbahnanlagen, Bahnbetriebswerke, Hafenanlagen
- Spurweiten H0 oder H0m/TT
- kombinierbar mit anderen TILLIG-Gleissystemen
- Umfangreiche Auswahl an verschiedenen Gleiselementen
- in Pflasterstein- oder Asphalt-/Betonoptik
- Mehr Informationen zum TILLIG-Straßenbahngleis erhalten Sie im Fachhandel oder auf www.tillig.com



Der Straßenverkehr ist bei jedem von uns allgegenwärtig. Schon als Kind werden wir vor den Gefahren gewarnt und zur Vorsicht erzogen: Bei Grün darfst du geh'n!

Kürzlich bekamen wir eine Urlaubskarte mit dem Titel „Für schöne Autofahrten – Die Schweiz!“ Nun ist das Eisenbahnland Schweiz unter Eisenbahnfreunden nicht unbedingt für die schönen Straßen bekannt – wer will, kann dort aber auch schöne Autofahrten erleben.

Ob schmale Wege für Wanderer, Land- oder Dorfstraßen, eine Straßenbahn oder Großstadtszenen mit dem typischen Leben auf Gehwegen – Vorbilder gibt es genug, sie sollten nur zum gewählten Anlagenthema passen. Das Nachbilden einer bestimmten Epoche oder Region kann man durch eine gekonnte Straßengestaltung zusätzlich untermauern. Einen in Bayern typischen Maibaum wird man in Norddeutschland wohl eher nicht finden ...

In den Kapiteln dieses Heftes möchte ich einen Überblick über die

... bei Grün darfst du geh'n!

Ähnlich verhält es sich bei uns Modelleisenbahnnern: Wohl keiner wird eine Modellbahn nur der Straßen wegen bauen. Das Hauptaugenmerk wird hier immer auf der Eisenbahn liegen. Wie in der Schweiz gehören die Straßen und Wege neben und abseits der Eisenbahnen aber einfach dazu. Und wer eine realistische Modellbahn-Anlage bauen will, kommt um die Gestaltung vorbildgerechter Straßen und Wege nicht herum.

Spätestens wenn man die Rückseite von Empfangsgebäuden nachbilden will oder an Bahnübergängen Straßen die Gleise kreuzen, wird man nicht um die Gestaltung von Straßen herumkommen. Beim Gestalten von Flächen für den straßenseitigen Verkehr ist meine eigene Anlage eine schier unerschöpfliche Betätigungsquelle. Und wenn wir ehrlich sind, ist es doch viel besser, die Modelle auf einer schön gestalteten Anlage zu sehen als in der Vitrine – das gilt für Eisenbahnfahrzeuge wie für Autos und Lkws gleichermaßen!

Manche taten sich bei der realistischen Gestaltung von Bahnhöfen früher recht schwer. Heute wird es uns hingegen bei der Straßengestaltung viel leichter gemacht. Die Zubehöherhersteller bieten sehr viele Produkte an, mit denen sich Straßen der verschiedenen Epochen nachbilden lassen. Ausstattungskleinteile wie Laternen, Haltestellen oder Verkehrsschilder lassen kaum Wünsche offen. Und wer für seine Automodelle und Figuren ein vorbildgerechtes Umfeld schaffen will, kann hier aus dem Vollen schöpfen.

verschiedenen Materialien geben und an Beispielen zeigen, wie man sie erfolgreich einsetzt. Gegliedert sind die einzelnen Kapitel sehr übersichtlich in die Hauptabschnitte „Auf dem Land“, „An der Bahn“ und „In der Stadt“, sodass eine Suche nach bestimmten Anregungen schneller zum Erfolg führt. Nun kann eine solche Broschüre mit knapp 80 Seiten nicht den Anspruch erheben, dieses Thema umfassend zu beleuchten – Ideen und Grundlagen kann es aber allemal liefern.

Vor dem Bau von Straßen und Wegen kann man sich in jedem Fall zusätzliche Inspirationen auch beim Vorbild holen und diese dann umsetzen. Die Recherche in der Literatur kann ebenfalls helfen. Aber da wir im Modell die Straßen nur nachempfinden und nicht für den harten Alltag des Vorbildes auslegen müssen, können wir uns auf eine perfekte Illusion beschränken. In Abwandlung des alten Merkspruchs gilt also auch hier: Sie haben grünes Licht, gehen Sie es an! Hierbei wünsche ich allen Lesern viel Erfolg und Spaß beim Basteln ...

*Phöben im Frühjahr 2016
Sebastian Koch*



Sebastian Koch, Jahrgang 1977, erlebte in Eberswalde die Eisenbahn von Kindestagen an. Mit sechs Jahren bekam er eine TT-Startpackung und ist seitdem Modelleisenbahner. Seit 1996 schreibt er zu Modell- und Vorbildthemen in der MIBA. Sein Hobby machte er schließlich zum Beruf. Er studierte Verkehrswesen an der TU Berlin mit Schwerpunkt Eisenbahnbetrieb. Seit 2007 arbeitet er bei einer Privatbahn und lernte den Eisenbahnalltag aus verschiedenen Blickwinkeln kennen. Heute ist der Vater zweier Kinder als Vertriebsleiter bei einem EVU tätig.

Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.dbb.de> abrufbar.
ISBN 978-3-89610-645-2

©2016 by VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH
MIBA-Verlag, Fürstfeldbruck

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck, Reproduktion und Vervielfältigung – auch auszugsweise und mithilfe elektronischer Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Der Einsatz der in dieser Publikation beschriebenen Werkzeuge und Materialien erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen. Die geschilderten Vorgehensweisen und alle Ratschläge sind praxiserprobt. Dennoch ist eine Haftung der Autoren und des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ausgeschlossen.

Texte: Sebastian Koch, Fotos: Sebastian Koch und Heiko Meyer

Redaktion: Martin Knaden, Lutz Kuhl, Gideon Grimm

Repro: Fabian Ziegler

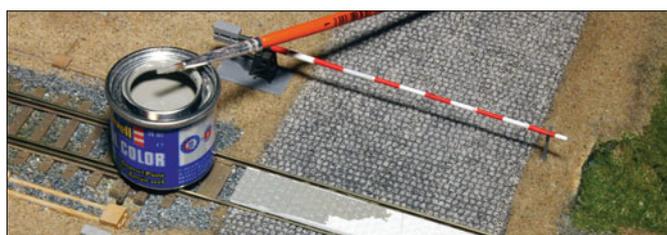
Gesamtherstellung: Westermann-Druck, Braunschweig



6 Das Angebot an Straßenbau-Materialien ist sehr groß. Hier werden ein Überblick und Verarbeitungshinweise gegeben.



20 Als Auflockerung der Landschaftsgestaltung können kleine Pfade angelegt werden, Sand dient hier zum Gestalten.



40 Bahnübergänge gibt es auf jeder Modellbahn. Schranken erhalten eine vorbildgerechte Antriebsattrappe.



52 Dichter Autoverkehr und breite Gehwege sind nachzubilden, wenn Großstädte Anlagenthema sind.



76 Ein besonderer Reiz geht von winterlichen Anlagen aus. Auf den Straßen gilt es auch, die Besonderheiten zu beachten.

Ein Wort zuvor 3
... bei Grün darfst du geh'n!

GRUNDLAGEN

Welches Material nur nehmen? 6
Ein Überblick über Straßenbaumaterialien im Modell

AUF DEM LAND

Typisch Nebenbahn – Dorfstraße mit Eisenbahn 16
Ländliches Dorfleben an der Schmalspurbahn

Schmale Pfade 20
Wanderwege und Trampelpfade

Schotterpisten 24
Befestigte Wege abseits der Straßen

Asphaltpisten 26
Für schöne Autofahrten – Landstraßen im Modell

AN DER BAHN

Grundlagen zu Bahnübergängen 32
Bahnübergänge vorbildgerecht gestalten

Bahnübergang mit Posten 36
Landstraße mit beschränktem Bahnübergang

Kleinstadt-Bahnübergang 40
Blinklichtanlage an einem innerstädtischen Bahnübergang

IN DER STADT

Platz zum Parken 46
Anlagen für den ruhenden Verkehr

Straßen im Großstadttrevier 52
Innerstädtische Straßen und Gehwege im Modell

Altstadtpflaster 60
Bordsteinkanten mit Rinnsteinen aus Kunststoff

Supern von Straßenfahrzeugen 62
Details und Umbauten an Straßenfahrzeugen

Schienen in Straßen 66
Straßenbahngleise im Modell

Schilder und Markierungen 72
Für Verkehrsregeln und Informationen

Winter am Kleinstadtbahnhof 76
Gestaltung von Schnee auf Straßen

Im wilden Westen ... 80
Kleinstadt-Bahnübergang nach amerikanischen Vorbild

Herstellerverzeichnis 82

Ein Überblick über die gebräuchlichsten Bastelmaterialien zum Straßenbau

Welches Material nur nehmen?

Über Jahre haben die Zubehörhersteller der Modellbahn-Branche ihr Sortiment für den Straßenbau gepflegt und erweitert. Mit den in den letzten Jahren hinzugekommenen Kleinserien-Produzenten ist heute eine enorme Vielfalt an Material erhältlich.

Die komfortable Situation, dass man eine große Bandbreite von Produkten zur Verfügung hat, um spezielle Szenen im Modell nachzubilden, gibt es nicht in jedem Bereich unseres Hobbys. Da fast jeder, der eine Anlage gestaltet, früher oder später mit dem Anlegen einer Straße konfrontiert wird – seien es Bahnübergänge, Straßen zum Bahnhof oder Landstraßen – haben die Zubehörhersteller in den letzten Jahren nicht nur viele Straßenbaumaterialien sondern auch eine Vielzahl an Zubehör und Ausstattungsmaterial entwickelt.

Es fällt schwer, einzelne Materialien zu favorisieren. Jedes hat, abhängig vom Einsatzgebiet, seine individuellen Vorteile. Zwar wird man aus bedrucktem Karton wegen seiner glänzenden und monotonen Oberfläche heutzutage keine großen Plätze mehr bauen. Doch



Mit den Oberflächen der verschiedenen angebotenen Materialien kann man nahezu jede Vorbildsituation nachbilden.

durch seine leichte Verarbeitung ist er ideal zum Ausfüllen von Straßenbahngleisen, wo kleine Stücke zugeschnitten werden müssen. Kunststoffprägeplatten sind zwar aufwendig in der Verarbeitung, lassen sich dafür aber sehr gut lackieren und altern. Neben den Produkteigenschaften sollte man aber auch auf die Zielgruppe achten. Kin-

dern wird man wohl eher Papier und Karton zum Modellbau geben als eine Säge zum Zuschneiden von Kunststoffplatten.

Im Idealfall sind die Oberflächen der Materialien bereits so gefärbt, dass eine nachträgliche Bearbeitung nicht mehr notwendig ist. Hierzu zählen unter anderem die in der jüngsten Zeit

Nimmt man nun bedruckten Karton, Prägepappe, Kunststoffplatten mit verschiedenen Mustern, selbstklebende Folien oder jüngere Materialien wie Kautschuk oder Gewebematten? Die Auswahl an Straßenbaumaterialien für die Modellbahn ist zur Freude der Modellbauer sehr groß. Hinzu kommt eine Vielzahl an interessantem Zubehör, Ausstattungsdetails und Straßenfahrzeugen, die kaum Wünsche übrig lassen.



entwickelten Sedimentwerkstoffe, deren Oberflächen aus Quarzsand bestehen und die frisch aus der Verpackung eine äußerst realistische Farbgebung besitzen. Vollmer bietet diese Materialien unter dem Markennamen „Steinkunst“ an. Wer völlig individuelle Oberflächen haben will, kommt um den Selbstbau nicht herum. Aus Gips lassen sich Platten gießen, die anschließend durch Ritzen und Schleifen so bearbeitet werden, dass die gewünschten Oberflächen entstehen. Die Farbgebung muss dann aber von Grund auf erfolgen, da erst durch einen Anstrich und die entsprechende Alterung alle Details herausgearbeitet werden.

Worauf in diesem Kapitel nicht eingegangen wird, ist das riesige Zubehörsortiment. Verkehrsschilder und Straßenmobiliar erhält man in ebenso vielen Varianten wie Laternen, Schranken oder Funktionsmodelle. Durch die Digitaltechnik lassen sich zudem Beleuchtungen und andere Animationen steuern, die sehr viel Leben auf die heimische Modellbahn bringen können – und das abseits der Gleise.

Karton und Pappe

Karton und Pappe werden aus Zellstofffasern und Wasser hergestellt. Wenn sie mit nassen Farben oder wässrigem Klebstoff verarbeitet werden, quellen sie auf. Aus diesem Grund ist Wasser bei der Arbeit mit Papier sparsam zu verwenden. Aus Papier werden selten Straßenoberflächen für die Modellbahn hergestellt, dafür aber Schilder, Plakate und anderes Zubehör.

Straßenoberflächen kann man im einfachsten Fall aus dem Internet ausdrucken oder aus Fotos am heimischen PC selbst erstellen. Beim Drucken empfiehlt sich die Verwendung von dickerem Papier oder Karton.

Die im Handel erhältlichen Kartonaugen sind zwar etwas dicker und somit stabiler, beim Verbauen auf der Anlage sollte man aber trotzdem einen stabilen Unterbau wählen, sodass nur die Oberfläche aus Karton entsteht.

Mit Straßendekor bedruckter Karton wird von den Modellbahnherstellern meist auch geprägt, was eine dreidimensionale Oberfläche entstehen lässt. Diese kann man mit Matlack streichen, um ihr den Glanz zu nehmen, oder mit stark verdünnten Abtönfarben lasieren, um den Grundfarbton zu ändern. Geschnitten werden die Kartonstraßen mit einem Cuttermesser und einem

Straßen aus Karton und Papier



Papier und Karton sind die ältesten Modellbau-Materialien. Man erhält bedruckte Bögen oder Dateien zum Selbstausdrucken in verschiedenen Dekoren. Auch geprägten Karton, bei dem zusätzlich eine dreidimensionale Oberfläche vorhanden ist, kann man zum Nachbilden von Straßenoberflächen oder Gehwegen nutzen.



Auf den Rückseiten von Faller-Bögen aus Karton ist eine Millimetereinteilung.

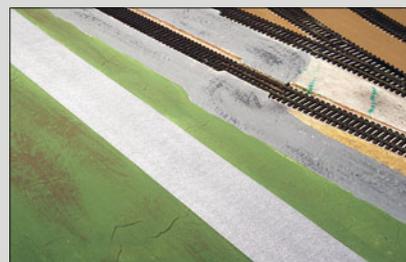
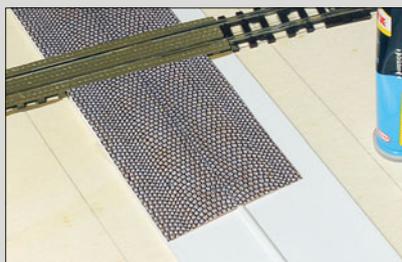


Um aus Karton Kurven zu erstellen, muss man sich kleine Keile zuschneiden.



An Bahnübergängen oder anderen Kanten schneidet man die Drucke aus Karton bündig passend zu.

Mit Holzleim oder Alleskleber werden die Kartonstraßen befestigt. Mit der Rolle drückt man sie an.



Durch eine dünne Leiste unter dem Karton kann die Wölbung nachgebildet werden (oben links). Den Straßenrand einer Papierstraße sollte man vorab einfärben (oben rechts).



Straßen aus selbstklebenden Folien

Eine sehr einfache Art der Straßengestaltung ist die Verwendung von selbstklebenden Folien in unterschiedlichen Ausführungen. Die matte und poröse Oberfläche der Produkte wirkt angenehm realistisch.



Auch Radwege und Parkplätze erhält man als fertig konfektionierte Bögen.



Vor dem Aufkleben sollten die Folien passend zugeschnitten werden.



Den Straßenverlauf und die Position der Folien markiert man vorab, sodass diese gerade angelegt werden können (oben links). Die Folien lassen sich nachträglich auch mit Abtönfarben streichen (oben).



Es empfiehlt sich, die Straßenfolien nur als Grundlage für die Gestaltung zu nutzen. Auf sie kann man Bordsteinkanten kleben, die Oberfläche farblich gestalten oder wie im Bild zu sehen eine Ladestraße mit Unkrautbewuchs nachbilden.

Stahllineal. Dies gewährleistet gerade Schnitte, die später ein spaltenfreies Verlegen ermöglichen.

Straßenfolien

Ebenfalls schon lange erhältlich sind selbstklebende Straßenfolien mit einer gummiartigen Oberfläche. Diese Folien können Steinfugen eingepreßt haben, wodurch mitunter sehr realitätsnahe Oberflächen entstehen. Sie sind zudem porös, was eine vorbildnahe Wirkung erzeugt. Teils sind die Folien werkseitig bedruckt. Asphaltdecken samt Straßenmarkierungen, Parkplätze, Bushaltestellen oder Fahrradwege erhält man fix und fertig. Das Folienmaterial lässt sich mit der Schere schneiden und kann einfach verklebt werden. Die Folien sind sehr flexibel, was beim Verlegen von Vorteil ist. Nachteilig ist hingegen, dass alle Unebenheiten sofort zu erkennen sind und daher eine glatte Oberfläche erforderlich ist. Poröse Oberflächen sollten deshalb vorher mit Farbe versiegelt werden.

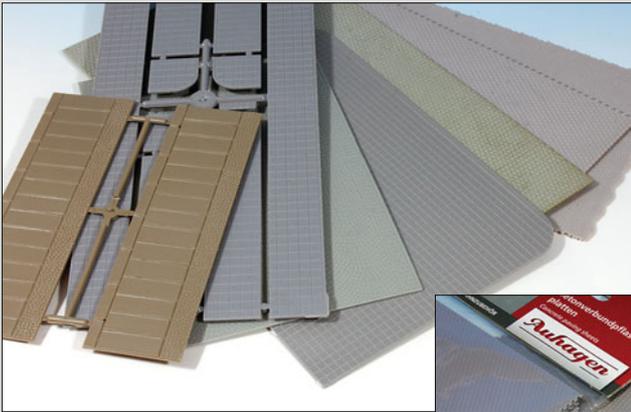
Beim Aufbringen der Folien sollte man sie nicht dehnen, aber auch keine Wellen entstehen lassen. Zu sehr gedehnte Folien können sich später zusammenziehen, wodurch Spalten in der Straßenoberfläche entstehen.

Bordsteinkanten oder andere Elemente kann man mit Sekundenkleber direkt auf die Folien kleben. So erhält man bündige Übergänge. Mit Abtön- oder matten Acrylfarben lassen sich die Folien nachträglich farblich verändern. Wenn die Straßenränder durch andere Materialien gesäumt sind, hat man eine recht widerstandsfähige Straße auf der Modellbahnanlage.

Styropor und Hartschaum

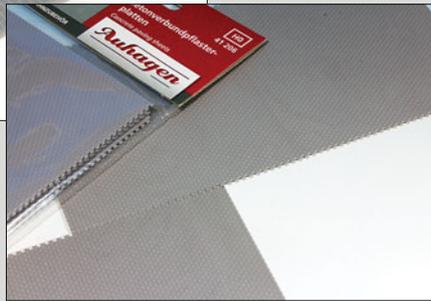
Styropor ist ein sehr universeller Werkstoff, der auch als Modellbaumaterial genutzt wird. Fallner und Heki bieten fertig gefärbte Strukturplatten an, die aus Styropor hergestellt sind. Geschnitten wird das Material mit einem Skalpell, wobei die Verarbeitung vorsichtig zu erfolgen hat. Beim Verkleben sind lösemittelfreie Klebstoffe erforderlich. Dünne Styroporplatten können auch gebogen werden. Auf der Modellbahn eignen sie sich vor allem für Bereiche, in denen kleine Unebenheiten abgedeckt werden sollen. Wie die vorgenannten Materialien eignen sich die konfektionierten Styroporplatten besonders für Einsteiger und ungeübte

Straßen aus Polystyrol



Von den verschiedenen Herstellern erhält man eine Vielzahl an Oberflächen aus Kunststoffprägeplatten. Wenn die Platten die gleiche Stärke haben, kann man sie auch nebeneinander verlegen und die Oberflächen kombinieren. Dies ist bei Gehwegen, Altstadtpflasterstraßen und Bahnsteigen häufig der Fall.

Etwas aufwendiger in der Verarbeitung sind Kunststoffprägeplatten. Ihr Vorteil liegt in einer sehr guten Strukturierung der Oberfläche. Durch den modernen Formenbau in der Kunststoffverarbeitung erhält man sehr filigrane Oberflächen. Die Kunststoffe lassen sich mit lösemittelhaltigen Farben lackieren und danach exzellent altern. Da die Platten eine Mindeststärke von 1 mm haben, benötigen sie keinen Unterbau und können somit Spalten oder Hohlräume überdecken. Kleben kann man sie mit Sekunden-, Kraft- oder Allesklebern, die Lösemittel enthalten.



Die jüngsten Platten von Auhagen besitzen Verzahnungen zur lückenlosen Montage.



Die Kunststoffplatten können dauerhaft gewölbt werden.



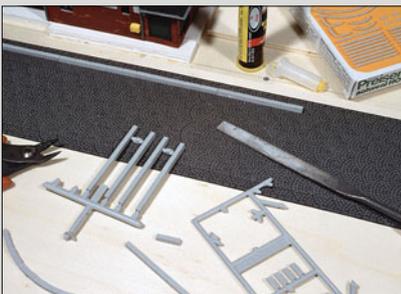
Die dünnen Platten lassen sich mit einem Skalpell zuschneiden



Ausschnitte für Grünflächen können leicht vor dem Verlegen herausgetrennt werden.



Kombinationen unterschiedlicher Dekore sollte man vor dem Verlegen testen.



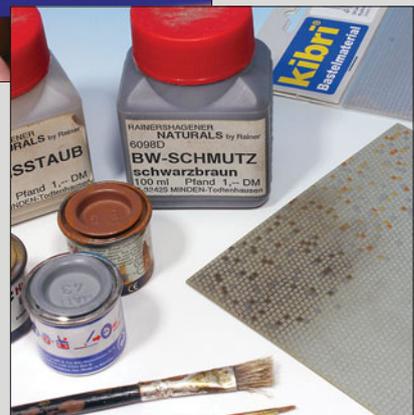
Auch Bordsteinkanten in verschiedenen Höhen erhält man als Kunststoffteile.



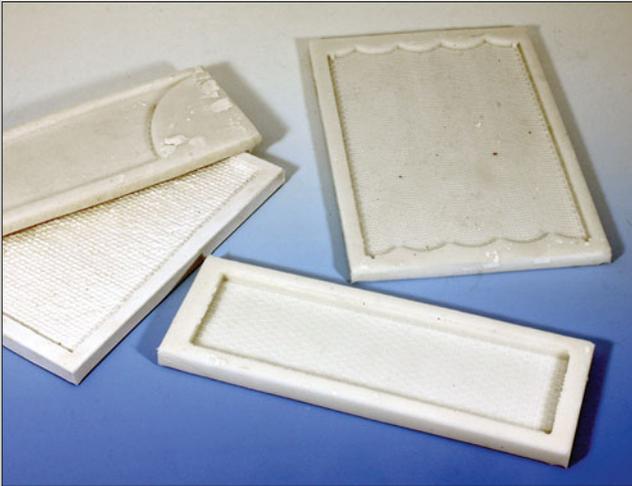
Die monotonen Oberflächen der Kunststoffprägeplatten sollten lackiert werden. Hier wurden einzelne Steine farblich hervorgehoben.



Mit einem Schwamm kann man Trocken- oder Wasserfarben leicht in die Fugen reiben und die Oberfläche säubern (links). Das Resultat sind perfekte Straßen und Gehwege.

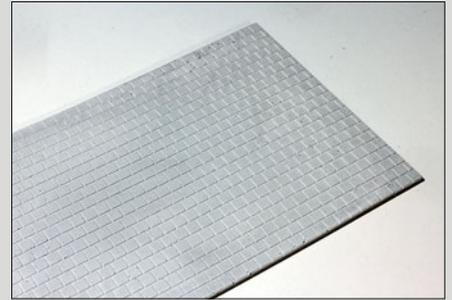


Straßen aus Gips

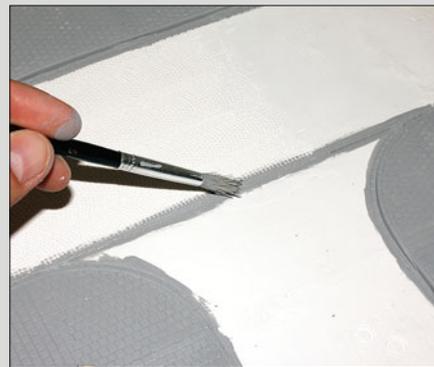
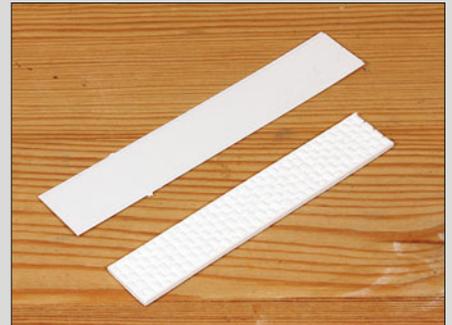


Aus Silikon-Kautschuk erhält man Formen mit Oberflächen von Straßen und Wegen. Diese gießt man mit Gips oder Reliefgießmasse aus und erhält so, auf preiswerte Art, Platten für die Landschaftsgestaltung. In der Abbildung sind Formen aus der Werkstatt von Klaus Spörle zu sehen.

Aus Hartgips liefert Vampisol Platten mit Oberflächen, die bereits eine betonähnliche Farbgebung besitzen und nicht lackiert werden müssen. Die Platten lassen sich sofort verarbeiten.



Für den Bereich zwischen den Schienen an Bahnübergängen bietet Vampisol unterschiedliche Gipsbauteile mit Kopfsteinpflasterstruktur an. Diese Teile muss man nach dem Einbau bemalen und altern.



Erst durch die Farbgebung werden die Gravuren der Gipsabdrücke erkennbar. Der Grundanstrich erfolgt mit Acrylfarben, die Alterung mit Emaille-Farben. Unebenheiten sollte man vor dem Lackieren unbedingt verspachteln.

Gips rührt man so an, dass er gießfähig ist. Dann werden die Formen gefüllt. Um die Details zuverlässig abzugießen, kann man vorab eine dünne Schicht Gips mit einem Pinsel verteilen (links).



Diese Ladefläche vor dem Güterschuppen erhielt ein Pflaster aus asymmetrisch verlegten Steinen. Die Fugen wurden geritzt und anschließend von Mario Schlücker farblich behandelt.

Modellbauer. Ein Kolorieren ist mit Acrylfarben möglich. Busch bietet Styroporplatten an, in die man selbst eine Struktur ritzen kann.

Wer eine individuelle Oberfläche erzeugen möchte, sollte jedoch Hartschaumplatten gravieren. Sie sind wesentlich härter und widerstandsfähiger. Diese Platten erhält man im Bau- oder Bastelbedarf. Sie können mit allen Kraft- und Allesklebern fixiert und jederart Farbe gestrichen werden. Farbige Ausführungen in Grau oder Schwarz eignen sich besonders gut zum unkomplizierten Bau von Asphaltstraßen. Nutzt man dünnere Platten, so sind auch diese biegsam und es lassen sich Fahrbahnwölbungen ausformen. Durch die widerstandsfähige Oberfläche eignet sich der Werkstoff vor allem