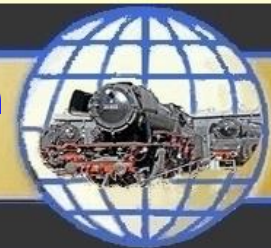
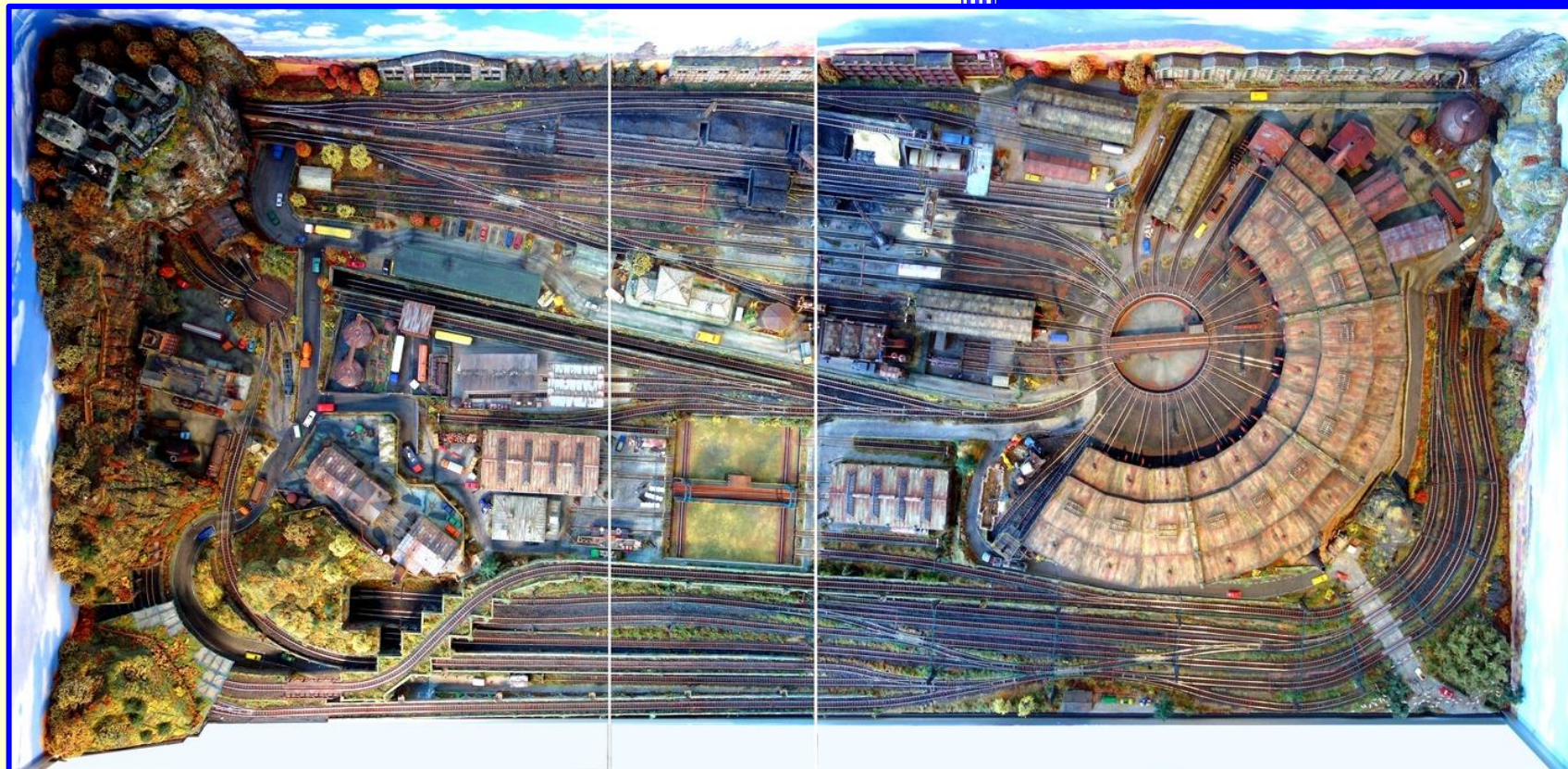




eBooks für den Bau von Modellbahnanlagen  
(eigentlich ganz easy)



## ANLAGENPLANUNGSKONZEPT des Groß-Bw HERILINGEN (1:220)



Die eBooks, Tipps, Downloads und Bilder sind (teilweise im kostenlosen Download) direkt vom Autor hier erhältlich:

<https://www.bestagernet.de>

## 07.2 ENTWURFSGEDANKE / ANLAGENKONZEPT

Mit der Erläuterung meiner Entwurfsplanung möchte ich aufzeigen, dass jede Modellbahnanlage sich einem Thema widmen und eine gewisse Systematik aufweisen sollte. Erst mit einem gut durchdachten Anlagenkonzept stellt sich auch beim Betrachter ein Vergleich zur Wirklichkeit her. Und im Idealfall findet er Szenen, an die er sich aus seiner realen Vergangenheit erinnert, um dann seinen individuellen (positiven) Bezug zur gezeigten Anlage zu finden.

Wir schreiben das Jahr 1922. Aufgrund des immer weiter steigenden Verkehrsaufkommens plant die Deutsche Reichsbahn den Bau eines Bahnbetriebswerks für Dampflokomotiven in der mittelgroßen fiktiven Stadt Herilingen. Zudem sollen bereits jetzt Erweiterungsflächen für die fernere Zukunft berücksichtigt werden, nicht ahnend, dass die Realisierung eines moderneren Diesel- und Ellok-BW auf dieser Erweiterungsfläche bereits einige Jahrzehnte später besonders dringlich wird.

Lediglich eine im Eigentum der DR befindliche Liegenschaft war im Grundsatz für den Bau dieses Bw's geeignet. Allerdings sind von den Planern folgende Eckpunkte des räumlich allseitig stark begrenzten Grundstücks mit besonderen Einschränkungen zu berücksichtigen:

1. Das Grundstück befindet sich in einer Stadtrandlage der prosperierenden deutschen Kleinstadt Herilingen.

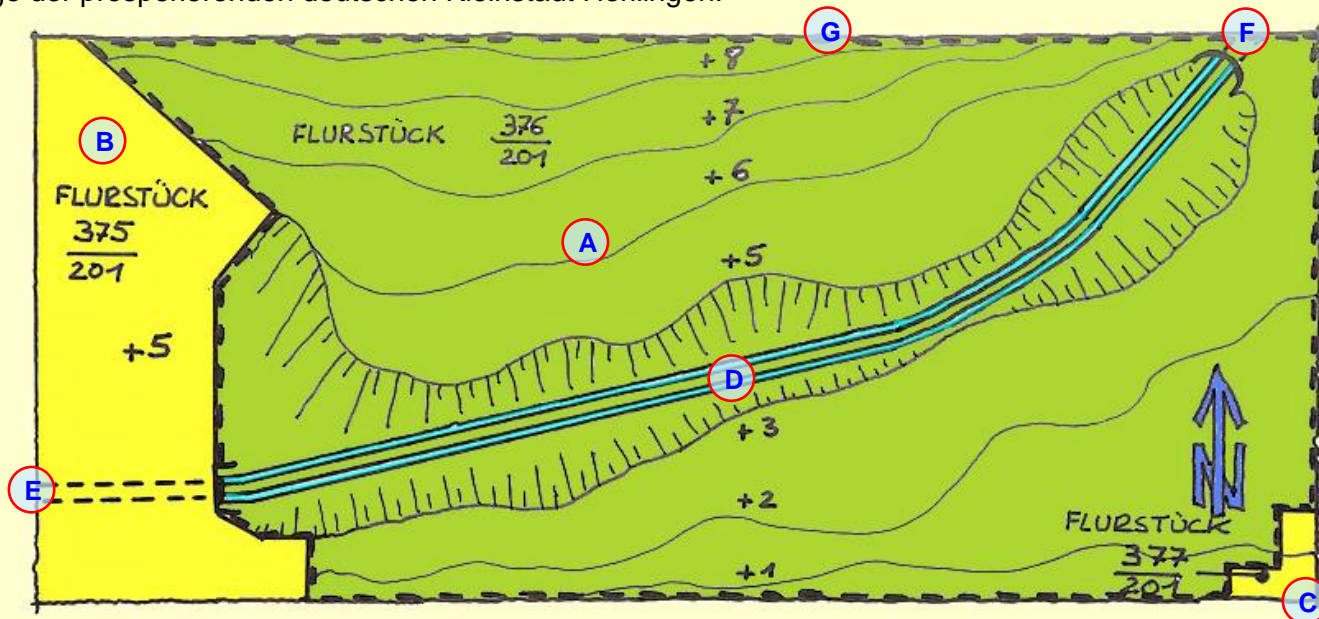
2. Von Süden nach Norden steigt das Grundstück leicht an und grenzt im Westen an ein kleines Plateau auf mittlerer Höhenlage des Nachbarflurstücks an.

3. Unmittelbar an der linken Grundstücksgrenze (im Westen) befindet sich auf dem v.g. Plateau eine Gewerbeansiedlung, die für die Kleinstadt von herausragender Bedeutung ist.

4. Ca. 400 m weiter westlich (links) vom Planbereich befindet sich ein, bezogen auf das geplante Grundstücksniveau, tiefer liegender städtischer Bahnhof mit Empfangsgebäude und mehreren Gleisen unter einem größeren überdachten Bahnsteigbereich.

5. Zwei mittig längs über das Grundstück verlaufende durchgehende Hauptgleise führen vom westlich (tiefer) liegenden Bahnhof nach Nord-Ost in eine leicht ansteigende hügelige, aber bebaute Landschaft.

6. Die Gleistrasse ist aufgrund der Bahnhofslage in das Grundstück eingeschnitten, verläuft wegen der östlich liegenden Vorstadt, die hinter einem untertunnelten Felsmassiv nahe an die Gleise heranführt, weitestgehend eben. Im Westen (links) befindet sie sich im Bereich der Gewerbeansiedlung bereits jetzt in einem Tunnel.



### PLANUNGSKONZEPT (angenommene Ausgangssituation)

A = Grundstück DR

B = Vorhandene Gewerbefläche

C = Private Grundstückseigentümer

D = Vorhandene Gleistrasse

E = Zum Hauptbahnhof

F = Zur Vorstadt

G = Industrie/Gewerbe

7. Eine andere geeignete Grundstücksfläche ist in der Nähe des Bahnhofs und der vorhandenen Bahnstrecke nicht vorhanden. Nördlich grenzt ein Gewerbe-/ Industriegebiet an die Liegenschaft und durch die Ausläufer der im Norden liegenden hügeligen Landschaft ist ein weiter abseits liegendes BW durch die komplizierte Trassenführung und die damit anfallenden Kosten aufgrund der Entfernungen auszuschließen.

Die Planer (also ich 😊) stehen demnach vor einer komplizierten Planungsaufgabe, denn:

1. beidseitig von der vorhandenen Gleistrasse sind die Grundstücks-Teilflächen nicht ausreichend groß um ein Bw zu errichten. Ausweichflächen sind nicht vorhanden.
2. die Anbindung an die in das Grundstück eingeschnittene Gleistrasse ist höhenmäßig kaum möglich. Die Kosten für eine komplette Abtragung des Grundstücks auf das Niveau der vorhandenen Trasse sind mit so immensen Kosten verbunden, dass diese Lösung direkt verworfen wird.
3. eine Anhebung der Gleistrasse auf das mögliche Niveau des Bw ist wegen der nahen Lage des Bahnhofs im Westen und der Vorstadt im Osten nicht möglich, weil die maximalen Steigungen auf dieser kurzen Teilstrecke nicht einzuhalten sind.
4. der Bau eines Zuführungsgleises zum Bw von weiter entfernt ist aufgrund der städtischen Lage (insbesondere östlich ist die Bebauung hinter dem Osttunnel sehr nahe an die vorhandene Trasse herangeführt) nicht möglich. Es müssten eine Vielzahl der privaten Grundstückseigentümer enteignet werden (ein durchgängiger privatrechtlicher Kauf der Grundstücke ist aufgrund bekannter Widerstände gegen den Bau des Bw nicht realisierbar). Hierfür würden zudem so hohe Kosten anfallen, alleine schon wegen der intensiven Grundstücksnutzungen mit teilweise mehrgeschossigen Gebäuden, dass diese Lösung als unwirtschaftlich verworfen wird.
5. die vorhandene Gewerbefläche kann schon aus Kostengründen nicht umgesiedelt werden, muss also am Standort verbleiben. Zudem fordern die Gewerbetreibenden schon lange einen eigenen Gleisanschluss für ihren Güterumschlag.
6. das nördlich liegende Gewerbe-/Industriegebiet begrenzt den Platz absolut.

Folgende Lösung wird daher unter Abwägung aller Vor- und Nachteile festgelegt und soll planerisch umgesetzt werden (Erläuterungsskizze siehe nächste Seite):

1. um ausreichend Platz für das Bw und die Reservefläche zu schaffen, wird die vorhandene Gleistrasse an die südliche Grundstücksgrenze verlegt. Beibehalten werden die Anbindungspunkte im Westen und im Nord-Osten, die höhenmäßig fixiert sind.
2. die Gewerbefläche bleibt. Den Eigentümern wird ein Gleisanschluss zugesagt. Im Gegenzug treten die Grundstückseigentümer, die Ihre Betriebe ohnehin teilweise modernisieren möchten (An- und Umbau), kleinere Flächen für Zu- und Abführungsgleise zum Bw an die DR gegen einen ortsüblichen Grundstückskaufpreis ab.
3. das Bw wird auf mittlerer Höhenlage (ungefähr auf dem Höhenniveau des Plateaus der Gewerbefläche) gebaut. Die benötigte ebene Fläche wird durch leichte Abtragung und unter Verwendung des Aushubs zur Aufschüttung im tiefer liegenden Grundstücksbereich geschaffen.
4. zur Anbindung des Bw an die Hauptstrecke erfolgt eine Gleisteilung, so dass die Zu- und Abführungsgleise von der tiefer liegenden Trasse über den Gewerbebereich an das BW herangeführt werden können. Hierzu sind Gleisquerungen auf verschiedenen Ebenen erforderlich, aber technisch machbar.
5. für die geplante Erweiterungsfläche des Gewerbegebiets wird ein separater Gleisanschluss geplant.
6. Bedingt durch die innerstädtische/industrielle Lage wird für Nebenverkehre ein drittes Gleis gelegt, so dass die Hauptstrecke weitestgehend störungsfrei gehalten werden kann.
7. Der bereits jetzt (von mir) vorweggenommene Zeitsprung für die Realisierung des Diesel- und Elektrolokomotiv-BW setzt gleichzeitig auch diese Planung um. Und damit dann auch alle möglichen Züge und Loks gezeigt werden können, läuft das Thema weiter unter: „**Volldampftag im Museums-Bw**“.

8. Weil den Planern die Lösung des besichtigten BW Köln-Gremberg mit dem auf höherer Ebene liegenden Kohlebansen und der damit möglichen Mehrfachnutzung des auf dieser Kohlebühne positionierten Kohlekrans aus ökonomischen Gründen zusagt, soll diese Variante, auch wegen des bereits (9) Norden höher liegenden Grundstücksteils, der sich ohne große Erdbewegungen dafür ideal anbietet, umgesetzt werden – und endlich gibt es eine authentische Nachbildung des Kibri-Modells „Köln-Gremberg“ auf 2 Ebenen 😊.

Zur Planung und Realisation ist **immer** zwingend zu beachten:

nicht die Gleise waren zuerst da, sondern die Landschaft, in die die Gleise hineingelegt werden, selten auf einer "platten" Fläche, sondern immer dem Geländeverlauf angepasst, z.B. mittels Aufschüttungen, Abgrabungen oder letztendlich Tunnel und Brücken.



**Also:** "modellieren" Sie die Landschaft nicht um die Gleise herum, sondern passen Sie die Gleistrassen dem Landschaftsverlauf an – auch wenn Sie die Gleise zuerst verlegen müssen!

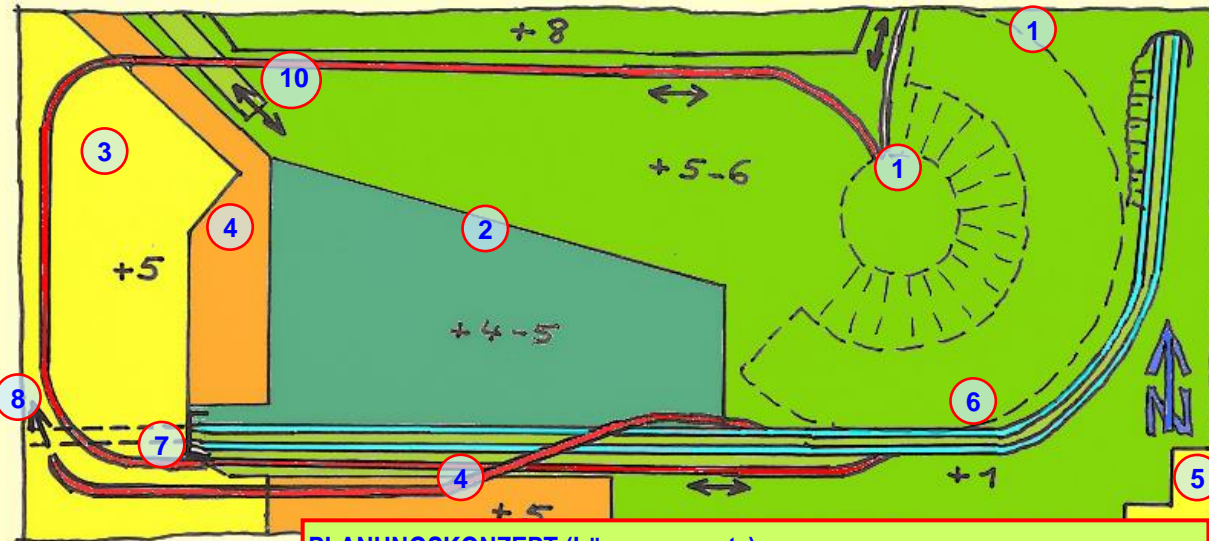
Nach Fertigstellung sollte Ihre Gleisführung und –verlegung auf den Betrachter so wirken, dass das Gelände erst durch die Gleisverlegung „bearbeitet“ wurde, also z.B. in einem Hanggelände auf der ansteigenden Seite etwas vom Gelände weggenommen (rot) und auf der abfallenden Seite angeschüttet wird (grün) - siehe Skizze.

Nachdem jetzt ein zwar fiktives, aber real während des Traktionswandels von Dampf hin zu Diesel- und Elektrolokomotivbetrieb sehr wohl mögliches "Szenarium" entworfen ist, die historischen Grundkenntnisse (aus dem eBook) vorhanden sind, der Ablauf in einem BW hinlänglich bekannt (siehe eBook) und auch die Realisierung auf einer Modelleisenbahnplatte als machbar bestätigt ist, kann die Umsetzung des konkreten Entwurfs beginnen und in die Tat umgesetzt werden.

Und wer aufmerksam die Bilder meines **Bw Herilingen** betrachtet wird feststellen, dass sich das erste Konzept während der Realisierungsphase noch mehrfach etwas geändert hat und sich den üblichen „Zwängen“ einer realen Modellbahnplatte und Gleisgeometrie unterwerfen musste. Und damit auch für den Einsteiger die einzelnen Funktionen und geplanten Bauwerke sowie technische Einrichtungen innerhalb meines Groß-Bw verständlich sind, nachfolgend die Darstellung der Funktionsbereiche und Lokbehandlungsanlagen (die Ziffern beziehen sich auf die beigefügte Skizze).

Der 12stündige Ringlokschuppen (1) mit Drehscheibe (2) und Rauchabgasschornstein (3) stellen die eindrucksvollsten Bauwerke dar. Zur Beheizung des Schuppens dient das Heizkraftwerk mit eigenem Schornstein (4), mit der Brennstoffbevorratung in liegenden (5) und in stehenden Tanks (6). Die Wasserversorgung der Wasserkräne (7) und des BW's insgesamt erfolgt über den Wasserturm (8) und die angeschlossene Pumpstation (9).

Angebaut an den Ringlokschuppen sind eine Schmiede mit davor stehendem Bockkran (10), eine Werkstatt (11), in die die Lokomotiven durch den Ringlokschuppen einfahren, mit angebaute Schlosserei (12), mit daneben liegendem Schrottbansen. Weiterhin sind angebaut eine Schweißerei (13) und eine Dreherei (14). Ein weiterer einständiger Rechteck-Schuppen (15), in dem auch größere Reparaturen durchgeführt werden, befindet sich neben der Schmiede.



**PLANUNGSKONZEPT (Lösungsansatz)**

1 = Fläche für das Dampflok-Bw	2 = Erweiterungsfläche
3 = Vorhandene Gewerbefläche	3a Diesel-/Elektrolok-BW
4 = Erweiterungsfläche Gewerbe	5 = Private Grundstückseigentümer
6 = Verlegte Haupttrasse	7 = Zu- und Abführungsgleise BW
8 = Zum Hauptbahnhof	9 = Zur Vorstadt
10 = Straßenzufahrt BW	

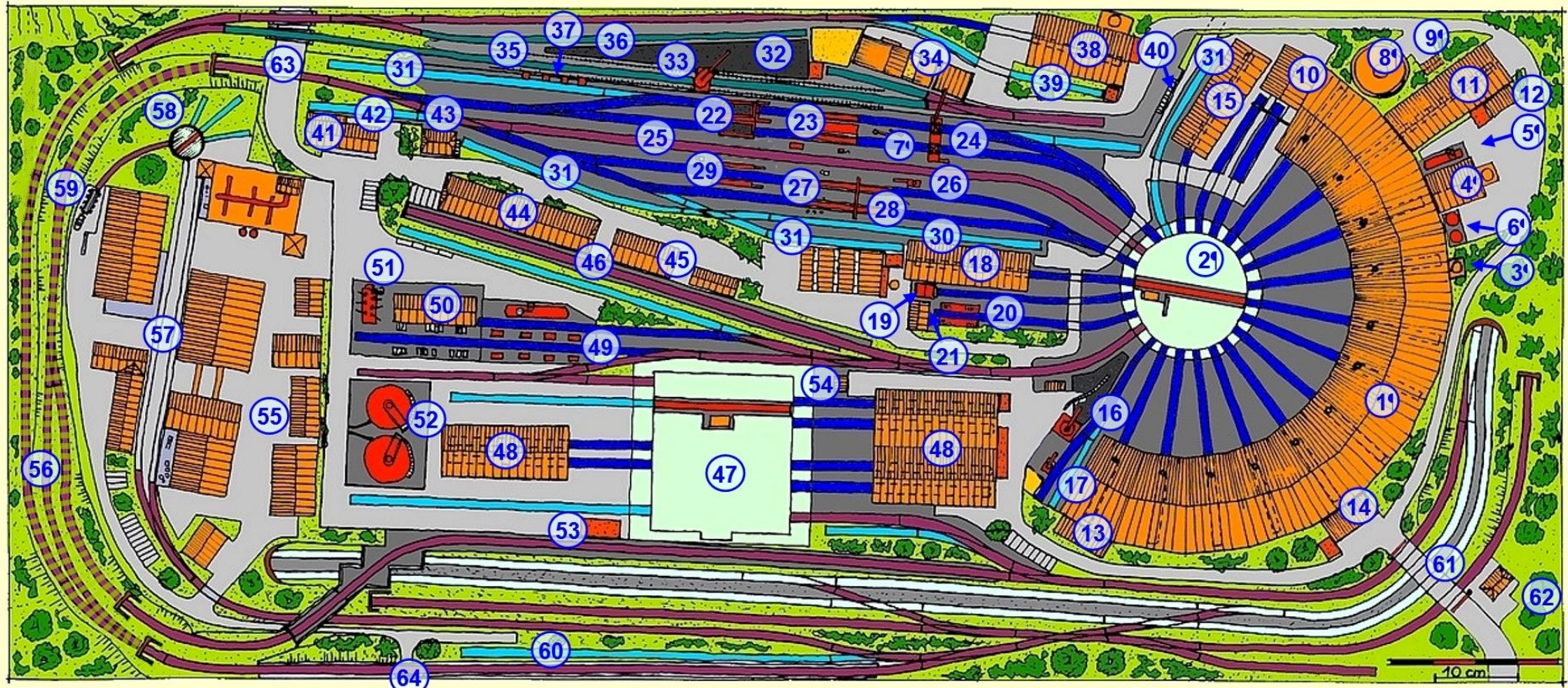
Links neben dem Ringlokschuppen steht die alte Kleinbekohlungsanlage (16), mit kleinem Kohlekran, Kohlebansen, Wasserkran, einem Sandvorrat und einem Mobilbagger. Dieser Bereich wird noch als Notbekohlung vorgehalten. Am Endes steht eine Heizlok mit Abgasschornstein auf einem Stahlgerüst (17). Neben einem weiteren einständigen Rechtecklokschuppen (18) steht das Rohrblasgerüst (19). Auf dem Gleis daneben befindet sich der Auswaschstand (20). Abgerundet wird der Bereich durch ein Kompressorgebäude (21).

Die Lokbehandlungsanlage besteht aus dem Einfahrtsgleis mit dem doppelten Kohle-Wiegebunker mit Kohletrichter (22), den Schlackekanälen im Gleis und der dazwischen liegenden Schlackegrube (23), den beiden schwenkbaren Wasserkränen (7) und als Abschluss die doppelte Besandungsanlage (24). Das Umfahrungs-/Durchfahrtsgleis (25) dient der schnellen Zu- und Abfahrt von und zur Drehscheibe.

Auf dem Ausfahrtsgleis befindet sich ein Ölkran (26), zwei Untersuchungsgruben (davon eine mit mannshohen senkrechten Grubenrandleuchten zur seitlichen Überflurausleuchtung der Lokomotiven (27) (ähnlich wie ehemals im BW Karlsruhe) sowie einem beide Gleise querenden Bockkran (28). Des Weiteren befindet sich hier noch ein beidseits des Gleises stehendes Lokgerüst (29).

Aufgewertet werden die Lokbehandlungsgleise noch mit zwei einfachen Blechkästen für die Dieseltankschläuche bzw. Öl zum Betanken der Öltenderloks (und später Dieselloks), Ölfassunterstand, 3 hohen Mastleuchten sowie verschiedene, bodenbündige Riffelblechabdeckungen und niedrige Schutzgeländer. An Gleisanlagen existieren noch ein Bauzug-/Hilfszuggleis (30) sowie mehrere Freigleise (31).

Auf der oberen Ebene (nachfolgend mit Kohlebühne bezeichnet) befinden sich die großen Kohlebansen (32) mit dem Portalkran (33), der sowohl die Wiegebunker füllt und die Schlackegrube leert als auch die Kohlewagen und zudem den Sand aus Hochbordwagen entlädt = Effizienzsteigerung 😊.



Die Sandbehandlungsanlage (34) besteht aus der Sandbevorratung (offene Lagerung), dem Sandbunker mit Trocknungsanlage (mit verschiebbarem Tonendach) und dem Pumpen-/Druckluft Haus zur Beförderung des Sands mit Druckluft durch Druckleitungen zur Besandungsanlage.

Kohle und Sand werden über die beiden Bekohlungsgleise (35) angeliefert, wobei ein Gleis ein Hochgleis (36) für Selbstentladewagen ist. Über das untere Gleis (35) wird auch die Schlacke abtransportiert. Die alte Huntenbekohlung (37) ist noch für die Voldampf-Museumstage vorhanden, ebenso der neu erbaute Lokschuppen mit Kleinwerkstatt und eigenem Rauchabgasschornstein (38) und ein Freigleis (39).

Über die Treppe (40) gelangen die Bahnbediensteten schnell auf die jeweils andere Ebene (zur Kohlebevorratung oder zur Lokbehandlung).

Betriebsmittel (Putzlappen, Öle, etc.) werden im Magazin (41) vorgehalten und können über das Verladegleis (42) auch direkt von den Lokomotiven aufgenommen werden. Aus dem daneben stehenden Stellwerk (43) werden alle wichtigen Weichen, etc. überblickt und geschaltet.

Die Lokleitung befindet sich im großen Verwaltungsgebäude (44). Hier befinden sich die Büros der nichttechnischen Verwaltungsbahnmitarbeiter, die Sozialräume, das Wasserlabor, die Kantine. Auch Übernachtungsplätze für Lokpersonal, welches z.B. mitten in der Nacht oder früh morgens auf die Strecke muss bzw. für Lokpersonal von Gastloks, die erst am nächsten Tag weiter fahren oder eine "Zwangspause" wegen Defekten an ihrer Lok einlegen müssen.

Die Bahnbetriebsmitarbeiter haben ihre Aufenthalts- und Lagerräume in der Arkadenwand der Kohlebühne (vorbildgerecht nach alten Fotos nachgebaut).

Neben dem Verwaltungsgebäude befinden sich noch weitere Schuppen und Werkstattgebäude (45), die genauso wie das Verwaltungsgebäude unmittelbar an der in den Untergrund führenden Rampe (46) des Zuführungsgleises zum Diesel-/Elektrolok-BW liegen (solche Tiefgleise sind noch heute anzutreffen).

Das auf dem beengten Grundstück später erbaute Elektro- und Diesellok-BW besteht aus der direkt ins Auge fallenden Schiebebühne (47) mit den beidseits angeordneten modernen, lichtdurchfluteten Wartungshallen (48). Die Treibstoffversorgung der Diesellokomotiven wird über eine größere, zweigleisige Tankanlage (49) mit einem davor liegenden Überflurtank sichergestellt, an deren Ende des Stumpfgleises sich eine Öl- und Treibstoffbevorratung (Fässer) (50) sowie die Betankungsanlage (51) für die betriebsinternen Tanklasten befindet. Die Tanklasten transportieren ständig den Treibstoff zu den Unterflurtanks der Zapfstellen auf der Dampflokbehandlungsanlage sowie zum Überflurtank der Betankungsanlage. Die Betriebsleitung des BW überlegt allerdings bereits, diese aufwendigen Tanknachfüllungen mittels LKW durch neu zu verlegende Rohrleitungen, über die der Treibstoff aus den beiden Großtanks direkt zu den dezentralen Tanks gepumpt wird, abzulösen. Gespeist wird die Betankungsanlage über zwei große oberirdische Tanks (52), die am Kopf der Abstellgleise errichtet wurden. Ein Altmetall-Schrottbehälter (53) sowie ein kleiner Schuppen (54) ergänzen die Anlage.

Der höher liegende, schon vor Bau des BW existierende, mittlerweile aber modernisierte Gewerbebereich (55), ursprünglich aus einer Metallwarenfabrik bestehend, prosperiert und einige andere Gewerbebetriebe haben sich nach und nach hier angesiedelt. Wie damals gefordert, hat die Bahn im Gegenzug für die Abtretung von Grundstücksflächen für den Bau der Zuführungsgleise (56) zum Dampflok-BW den zugesagten Gleisanschluss (57) gelegt. Mit zwei Gleisen, die komplett straßenbündig verlegt sind, ist der Bereich ausreichend versorgt. Ein Gleis führt weiter zu einer handbetriebenen Waggondrehscheibe (58), so dass hier auf drei kurzen Abstellgleisen bis zu drei Waggons abgestellt werden können. Auch wurde ein kurzes Rampengleis gebaut, an das der Culemeyer-Waggontransport (59) heranfahren kann, so dass leere oder beladene Waggons auch per Straße von hier befördert werden können (z.B. zu weiter entfernt liegenden Firmen, die noch keinen Gleisanschluss besitzen). Durch die Rampe erspart man sich das aufwendige Verlegen der Handrampen zur Höhenüberbrückung.

Etwas abseits, aber in unmittelbarer Nähe zum Ausfahrtsgleis des BWs und zur Abzweigung des Gewerbebereichsanschlusses befindet sich ein längeres Abstellgleis (60), um Wagen oder Lokomotiven, die nicht häufig benötigt, aber vorgehalten werden müssen, abzustellen (oder um einen Zug zum Abtransport zusammen zu stellen).

Die gesamte Liegenschaft des BWs wird über drei Zufahrten erschlossen, im Bahnübergangsbereich der Hauptstrecke gesichert mit einer Schrankenanlage (61) und Schrankenwärtergebäude (62) und im Osten über eine höhengestaffelte Unterführung unter dem Bekohlungsgleis (63). Der Gewerbebereich hat außerhalb des BWs eine eigene Zufahrt (64) unter dem imposanten Überwerfungsbauwerk hindurch. Diese Straße führt auch zum Bw.

Und noch ein wichtiger Hinweis: denken Sie nicht nur an die Gleise und Landschaft, sondern rechtzeitig auch an die verkehrstechnische Infrastruktur. Denn auch Straßen zur Erschließung der Städte, Bahneinrichtungen, auch im Bw, Bahnübergänge, etc. müssen rechtzeitig zusammen mit den Gleisen geplant werden. Denn diese, für das Gesamtbild wichtigen Gestaltungselemente erst später in die Anlage zu „quetschen“ geht meistens schief. Ich denke da z.B. an gesehene exotische Brückenkonstruktionen vom Anlagenrand in die im Gleisoval liegende Stadt, die ansonsten wie eine Insel in den Gleisen liegen würde, denn Berge, Seen, etc. verhinderten normale Anbindungsmöglichkeiten mit Bahnübergängen, o.ä.. das ist dann nur noch „Krampfoptik“.

# MODELLEISENBAHN-PRAXISANLEITUNGEN – aus der Praxis für die Praxis

## zum Bau von Modellbahnen (eigentlich ganz easy)

Die Bücher wurden in der Zeitschrift Trainini bereits von Holger Späing sehr positiv rezensiert und klar zum Kauf empfohlen!

Mit den eBooks (PDF-Buch) wird durch die chronologische Schritt-für-Schritt-Beschreibung zur Herangehensweise, der einzelnen Bauschritte, Hintergrundinformationen uvm., umfangreich bebildert, mit historischen Beispielfotos, auch der Einsteiger in die Lage versetzt, sich seine individuelle Modellbahnwelt zu erschaffen. Die vielen Sondertipps, die sicherlich auch dem ambitionierten Modellbahner und Profi noch hilfreiche Anregungen für die Umsetzung geben können, unterstützen hilfreich die Realisierung der eigenen Ideen und Vorstellungen.

### eBook 1: EISENBAHNMODELLBAU – EIGENTLICH GANZ EASY!

- mehr als 500 Seiten!!
- über 1.200 Fotos und Skizzen!!
- über 70 Sondertipps

Für die bessere Lesbarkeit im bildschirmfüllenden Querformat geschrieben. Mit vielen Hyperlinks vom 7seitigen Inhaltsverzeichnis direkt zu den Kapiteln / Untergliederungen und aus den Texten zu den Begriffserläuterungen und von dort als Novum direkt zurück zur Textseite im Buch (ideales Nachschlagewerk).

Neben den Grundsätzlichkeiten zur Planung einer Modellbahnanlage (Themenschwerpunkte) beschreibt das Buch im ganzheitlichen Ansatz am Beispiel eines Bahnbetriebswerks die Realisierung einer Modellbahnanlage, angelehnt an historischen Vorbildern.

Schritt-für-Schritt wird auch der Einsteiger in die Materie eingeführt und dem erfahrenen Modellbahner zahlreiche Tipps und Hintergrundinformationen an die Hand gegeben.

Das eBook wurde am Beispiel der Realisierung in Spur Z (1:220) geschrieben, enthält aber für die meisten Bauprojekte Umrechnungstabellen für die Maßstäbe 1:220, 1:160, 1:120 und 1:87, so dass es allgemeingültig ist.



### eBook 2: BAUDOKUMENTATION Burgruine, Klamm, Wasserfall, Brücken, Gelände, und vieles mehr – Schritt-für-Schritt erklärt

- mehr als 100 Seiten
- über 320 Fotos und Skizzen
- im DIN-A-4-Format geschrieben

Das eBook beschäftigt sich mit dem Bau einer Burgruine mit Klamm, Wasserfall, Felssturz, Holzbrücken und vielem mehr im Maßstab Spur Z (1:220). Beschrieben wird der Bau der Groß-Burgruine mit einfachsten Mitteln mit Berg, Klamm, Wasserfall (diese sind auch ohne die üblichen „Kunstwässer“ leicht baubar).

Die Ruinen, egal ob groß oder klein, können individuell, auch in N und H0, mit einfach selbst herzustellenden Gipsbauelementen (mit einer Silikonform, die alle Bauteile enthält) realisiert werden. Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt, so dass jeder die zu seiner Anlage passende Burgruine planen und bauen kann.

Viele Beispielbilder der Buchinhalte und des fertigen Groß-Bw sowie die umfangreichen Inhaltsverzeichnisse finden Sie auf meiner Website – stöbern Sie ruhig dort etwas herum und lassen Sie sich vom tollen Layout inspirieren und begeistern!

Kauf der Bücher direkt über mich als Autor, Anfrage per eMail oder über meine Website:

[info@bestagernet.de](mailto:info@bestagernet.de)

<https://bestagernet.de>

Heribert Tönies  
Schlackstr. 16  
50737 Köln  
Tel.: 0221/5992191  
Fax: 0221/5398920  
eMail: [info@bestagernet.de](mailto:info@bestagernet.de)  
Web: <https://bestagernet.de>





einem Ardel 57to-Kran– die sich am Flatterband drängelnden Besucher/Innen waren begeistert und hatten viel Spaß. Und ja, auch das kann einem Einsteiger, gut angeleitet, auch gelingen.

Und wer viele Tipps und Herangehensweisen an die Planung und Bau einer Modell-eisenbahnanlage, mit weitergehenden Detailinformationen, beispielsweise zum Fels- und Wegebau in der Pappmachévariante (schroffe Berghänge, Schluchten, Klamm, etc.) und viele Hintergrundinformationen zum historischen Bw mit vielen seltenen Originalfotos und Nachbauanleitungen der folgerichtigen Lokbehandlungsanlagen (Lokauf- und -abrüstung, etc., angelehnt am Bw Köln-Gremberg mit der Kohlebühne und Großbekohlung), aber auch Grundlagen zur Anlagenplanung, Steigungen, Lichtraumprofile, u.v.m. benötigt, dem empfehle ich meine bereits erschienen und u.a. in der Trainini 05/2015 und 12/2020 positiv rezensierten und zum Kauf empfohlenen eBooks, erhältlich direkt auf meiner Website

<https://bestagernet.de/>

Und mit mehr als 600 Seiten und mehr als 1.500 Fotos, Skizzen und Pläne werden Sie trotz des im Vergleich zu üblichen Modellbahnbüchern äußerst geringen Kaufpreises mit einer Fülle an Informationen und Wissen belohnt!

Übrigens stelle ich auf meiner v.g. Website im Downloadbereich kostenlos Tutorials zu Spezialthemen zur Verfügung und unter dem Reiter „BAUFORTSCHRITT.....“ viele beeindruckende Fotos des in 1:220 realisierten Groß-Bw mit Dampf-, Diesel- und Elloktraktion. Stöbern Sie dort ruhig etwas herum.

Und nun viel Spaß bei der nach eigenen kreativen Ideen zu bauenden Modellbahnlage.

**HT** © Heribert Tönnies  
WWW.BESTAGERNET.DE

© 2023 Heribert Tönnies, Köln

Dieses Tutorial ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt und unterliegt dem Schutz des geistigen Eigentums. Es darf aber in der Originalfassung ohne Änderung, Ergänzung oder Streichung im Internet oder sonstigen Medien nur unentgeltlich und ausschließlich nichtkommerziell veröffentlicht werden. Das Urheberrecht und sämtliche weiteren Rechte sind dem Autor vorbehalten. Andere, weitergehende Nutzungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Autors.