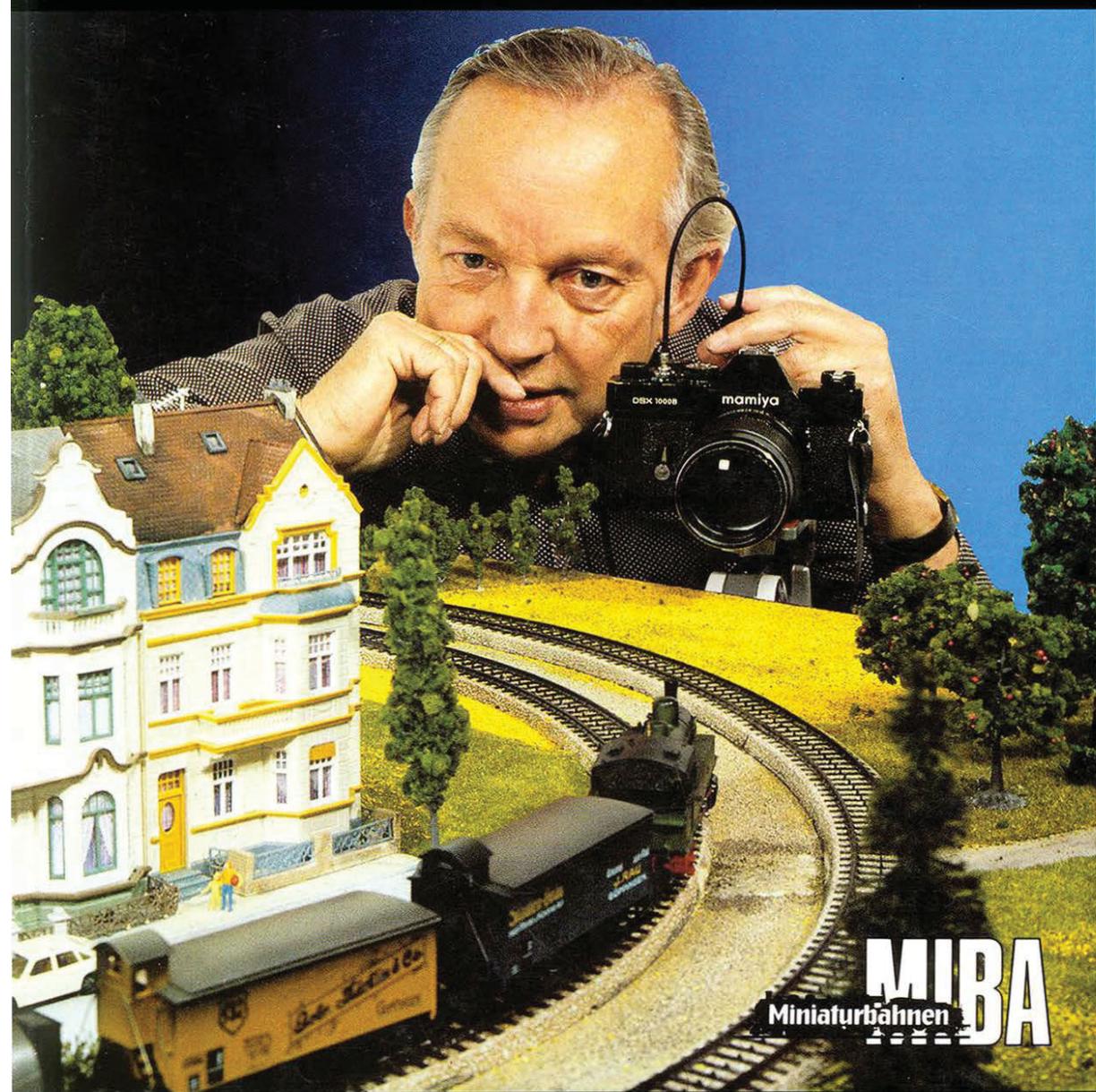


MIBA REPORT 14

Bernd Schmid - EINFÜHRUNG IN DIE

MODELLBAHN-FOTOGRAFIE



MIBA
Miniaturbahnen



Der Autor
der heutigen Broschüre

Bernd Schmid

ist von Beruf Kameramann und daher besonders geeignet, das fotografische Wissen zu vermitteln, zumal er es auf Grund seiner langjährigen Modellbahnpraxis – seit seiner umfangreichen Spur I-Bahn in den dreißiger Jahren – versteht, beide Komponenten in Einklang zu bringen. Viele Veröffentlichungen in Zeitschriften und Büchern aus seiner Feder und Kamera zeugen davon.

Inhaltsverzeichnis

	Seite	Der „richtige“ Standpunkt (Kamera-Standpunkt, Bildausschnitte, effektvolle Aufnahmen)	48
Ein Wort zuvor	5		
Die Ausrüstung: (Kameras, Objektive, Lichtquellen, Blitz- geräte, Stative)	6	Hintergründiges (Allgemeines, Hintergrundkulissen)	54
Mit wenig Aufwand gute Bilder (Fotografische Grundbegriffe, Tageslicht- aufnahmen; das Blitzen, Beleuchtungstips)	12	Loks vor der Kamera (Vorarbeiten, div. Tips und Vorlagen)	57
Unter freiem Himmel (Gartenbahnen, provisorischer Hinter- grund, Winteraufnahmen)	22	Diverses	65
Auf die Beleuchtung kommt es an (Grundbegriffe, negative und positive Beleuchtungsbeispiele, Kontrastumfang)	28	Plaudereien aus der Dunkelkammer (Allgemeine und besondere Tips, Vergrößerungen, Papiersorten, Einkopieren von Wolkenhimmel, Dampffahnen u.a.)	68
Nachtaufnahmen	36	Tips für Filmfreunde und Video-Fans (Schmalfilm und Videotechnik, Beleuchtung, Drehbuch, Aufnahme- geschwindigkeiten)	75
Die Sache mit der Schärfe (Demonstrationsbroschüre, Tiefen- schärfentips)	39	Kleines Fachlexikon	85
Brennweiten-Variationen (Weitwinkel, Tele, Normal, Macro, Zoom, Anschauungsbeispiele)	42	Modellbahn in Farbe (Praxis, Technik, Tages- und Kunstlicht- film, Farbverfälschungen, Dia-Rahmung)	89
		Farbbilder	91

Ein Wort zuvor

„... **Die Bilder sollen scharf und richtig belichtet sein. Die Mindestgröße muß bei Schwarzweiß-Bildern 9 x 12 cm betragen**“ – so oder ähnlich finden unsere Leser von Zeit zu Zeit in der MIBA dezente Hinweise.

Da steht zwar noch mehr, z. B. daß man bei rückseitig gestempelten Fotos Papier zwischen die einzelnen Bilder legen sollte, damit die Stempelfarbe nicht auf das nächste Foto abfärbt u. ä., aber das interessiert uns heute nicht oder höchstens am Rand. Die Hauptforderung – egal ob sie sich auf Schwarzweiß-Bilder oder Farbdias bezieht – ist und bleibt: Die Bilder sollen scharf und richtig belichtet sein! Es heißt zwar „In der Kürze liegt die Würze“, aber das hat in bezug auf die heutige Abhandlung keine Gültigkeit, weil dieses „scharf und richtig belichtet“ einiges an Wissen und Praxis bedeutet, so daß man tatsächlich fast eine Broschüre braucht, um klar zu machen, worauf es hierbei alles ankommt.

Man könnte nun einwenden: „Dafür gibt es doch eine ganze Reihe einschlägiger Fachbücher.“ Sehr richtig, und deswegen werden wir gewisse Dinge, die man dort nachlesen kann, auch nur kurz streifen, aber die Modellbahn-Fotografiererei – gleich ob von Fahrzeugmodellen oder ganzen Anlagen – ist schon etwas vielschichtiger und komplizierter als das Fotografieren von Menschen, Tieren, Naturlandschaften und Blumen. Ja, gewisse „goldene Regeln“ können – ins Gegenteil verkehrt – bei der Modellbahn-Fotografie höchst effektvolle Bilder ergeben (wir werden im einzelnen noch darauf eingehen). Allein die Forderung nach „**Schärfe**“ ist nicht so leicht erfüllbar wie beim allgemeinen Fotografieren. Hier hat man meist Schärfetiefen zwischen 1m und unendlich, so daß eine optimale Schärfe ohne weiteres erreichbar ist. Aber welche Probleme wirft es dagegen auf, wenn man eine Anlage oder nur einen Teil davon fotografieren und eine totale Schärfe von vorn bis hinten erzielen will! Nun, Sie werden es noch erfahren (falls Sie nicht schon selbst entsprechende Erfahrungen gemacht haben).

Gleiches gilt sinngemäß für die Forderung „**richtig belichtet**“, die gleich noch ergänzt werden muß mit „**und richtig beleuchtet**“. Auch hier treten mannigfache Schwierigkeiten auf, denen wir in unserer Broschüre besonders auf den Grund gehen wollen und auf die ein Fotofachbuch verständlicherweise nicht eingeht.

Um also technisch einwandfreie Bilder – ob schwarzweiß oder farbig – anzufertigen, bedarf es einiger Voraussetzungen. So wollen wir in dieser Broschüre unseren Lesern nicht nur über etwaige Anfangsschwierigkeiten beim Fotografieren von Modelleisenbahnen hinweghelfen, sondern auch jedem Modellbahnfreund das Rüstzeug für gute Bilder vermitteln, und zwar insbesondere in bezug auf die Anforderungen an Fotos, die in Publikationen reproduziert werden sollen. Darüber hinaus hoffen wir, daß wir damit zu einer neuen Freizeitbeschäftigung anregen, sozusagen zu einem Hobby im Hobby! Zu welchen Erfolgen man dabei kommen kann, mag unser MIBA REPORT 9 „Foto-Modell-Bahn“ beweisen. Hier wird eine hohe Schule der Modellbahn-Fotografie gezeigt, die der Amateur als Endziel betrachten mag. Das Können dazu, die Tips fürs richtige Handwerkszeug, sprich Apparate, soll die vorliegende Broschüre vermitteln.

Wenn der Titel der Broschüre „**Einführung in die Modell-Bahn-Fotografie**“ heißt, dann hat dies einen besonderen Grund: Es ist noch eine weitere Broschüre in Vorbereitung, die ausschließlich in Bildern und Skizzen, guten und schlechten Beispielen, vielen praktischen Tips und so weiter die reine Praxis behandelt. Hätten wir dieses Material auch noch in die heutige Broschüre hineingepackt, so wäre sie doppelt so stark (und entsprechend teuer) und außerdem brauchen wir uns in der nachfolgenden Broschüre nicht mehr mit Dingen wie Kameras, Ausrüstung, Video, Film, Theorie u. ä. zu befassen, sondern nur noch ausschließlich mit der Praxis der Schwarzweiß- und Farbfotografie und brauchen im gegebenen Fall nur auf die Ausführungen der heutigen Broschüre hinzuweisen.

Daß diese vorwiegend schwarzweiße Bilder aufweist, hat zwei Gründe: einmal gelten die meisten fotografischen Gesetze gleichermaßen für Schwarzweiß- und Farbfotos, zum anderen würde eine vorwiegend farbig illustrierte Broschüre unverhältnismäßig teuer. Und das wäre gewiß nicht im Sinne unserer Leser.

Und da heutzutage nicht nur die **Fotografie** in vielen Familien selbstverständlich geworden ist, sondern auch **Schmalfilmkameras** eifrig benützt werden, gibt auch den Film-Amateuren noch der **Kameramann Schmid** manch' guten Rat. Und weil schließlich das **Video-Zeitalter** ausgebrochen ist, wird er auch für den Umgang mit diesen Geräten noch ein paar nützliche Tips geben.

Der Verlag

Die Ausrüstung

Die Entscheidung über eine neue Ausrüstung ist nicht nur eine Kostenfrage. Sie ist auch abhängig von den gestellten Aufgaben: ob man Modellbahnbilder lediglich für den Hausgebrauch machen will, ob einer den Ehrgeiz hat, seine Anlage in einschlägigen Zeitschriften abgebildet zu finden oder wie weit er darüber hinaus effektvolle Bilder gestalten will, die zwar zusätzlich Zeit erfordern, aber auch außerordentlich viel Freude bereiten. Ich darf das aus Erfahrung sagen, denn noch heute bereitet mir diese Tätigkeit Spaß, obgleich ich zeitlebens mehrere tausend Modellbahnfotos angefertigt habe. Und das immer in der meist knappen Freizeit, die in meinem Beruf auch sehr unregelmäßig anfällt – nicht zu reden von wochenlangen Auslandsaufenthalten. Als Beispiel möchte ich nur die zahlreichen Reisefilme mit Walter Sedlmayr nennen, die ich das Glück hatte in Europa, Afrika und Amerika zu drehen. Und schließlich erfordert das uns gemeinsame Hobby Modelleisenbahn viel Zeit zum Planen und Bauen. – Aber, wie gesagt, mein großes Vergnügen liegt im Fotografieren der Anlagen.

Gute Modellbahnbilder kann man durchaus mit einfachen Geräten machen und eine teure Ausrüstung muß nicht unbedingt zu optimalen Ergebnissen führen. **Wie** man mit seinen Apparaten umgeht, d. h. was man aus ihnen herausholt, das ist letztlich ausschlaggebend. Dennoch scheint es geboten, zu Beginn ein paar empfehlenswerte Kamera-Typen vorzustellen (Bilder 1–3).

Beginnen wir mit den **Pocket-Kameras**, im Bild aufrechtstehend rechts. Solche Einfachst-Kameras arbeiten mit einem speziellen Filmformat in Kassetten. Das bedeutet kinderleichtes Einlegen des Materials und eine ebenso simple Bedienung der Kamera. Der Film liefert ein Aufnahmeformat 28×28 bzw. 13×17 mm. Davon erhält man in der Regel 10×10 oder $9 \times 11,5 / 10 \times 13$ cm große Farbbilder. Schwarzweiß-Filme sind hier unüblich und schon daran läßt sich erkennen, daß sich derartige Kameras nur sehr begrenzt für unsere Zwecke verwenden lassen. Für nette Erinnerungsbilder oder zum Herzeigen im Freundeskreis reicht's jedoch, zumal diese Kameras häufig auch über einen eingebauten Blitz verfügen.

Von den Möglichkeiten her gesehen, fallen **Sofortbild-Kameras** in dieselbe Kategorie. Ihre Vorzüge sind bekannt – ich benütze selbst eine solche Kamera, wenn es darum geht, ohne Zeitverlust einem Verlag zum Beispiel das Bild einer Anlage in groben Zügen zu vermitteln. Große Ansprüche an Schärfe und Farbrichtigkeit darf man nicht stellen, aber schnell geht's!

Kleinbild-Kameras leisten da schon mehr. Man muß bei einfachen und damit preiswerten Modellen allerdings noch gewisse Einschränkungen in Kauf nehmen, die gerade für unsere Zwecke gravierend sind. So ist der Fotograf z. B. meist an ein Festobjektiv gebunden, das Spiel mit verschiedenen Brennweiten, also Weitwinkel- und Teleobjektiv, ist nicht



Bild 1. Einige bekannte Kameratypen (v. r. n. l.):
POCKET-Kamera für Kassettenfilm – KLEINBILD-Kamera für KB-Film 35 mm – SYSTEM-Kamera für KB-Film 35 mm – SPIEGELREFLEX-Kamera zweiäugig und SPIEGELREFLEX-Kamera einäugig, beide für Rollfilmformate von 6×6 oder $4,5 \times 6$ cm.



Bild 2. Bei besonderer Anforderung an die Schärfe (wenn großformatige Abbildungen hergestellt werden sollen) muß „MIBA's Größe“ ran: eine Mamiya RZ 67 mit 6 × 7 cm Negativformat. Sie ist hier mit Normalobjektiv (Brennweite 110 mm – kleinste Blende 32) und Prismensucher-Aufsatz abgebildet. Dieser enthält auch den „Durch die Linse“-Belichtungsmesser, mit dem auch Punktmessungen möglich sind. An „Drumherum“ sind zu sehen: Rollfilmkassette, Faltlichtschacht, Automat-Zwischenring (wiederum für große Abbildungs-Maßstäbe) und ein sog. Pol-Filter (ist nicht so zungenbrecherisch wie „Polarisationsfilter“). Mit ihm ist es u. a. möglich, Spiegelungen auf Flächen wie Fenstern oder Wasseroberflächen „auszublenden“ oder – besonders bei Farbaufnahmen – den Bildkontrast zu steuern. Bei dem Belichtungsmesser (links vorne) handelt es sich um einen speziellen Blitz-Belichtungsmesser, mit dem bei Beleuchtung mit mehreren Blitzgeräten die effektiv vorhandene Lichtmenge – und damit die richtige Blende – ermittelt werden kann. Er ist – will man ganze „Belichtungsreihen“ vermeiden – beim Arbeiten mit Blitzlichtanlagen ein unverzichtbares Zubehör.

Bild 3. Mit dieser KB-Ausstattung, mit der die MIBA-Redaktion ebenfalls arbeitet, ist ein Foto-Fan bestens bedient (weil nicht zu teuer) und so ziemlich für alle Modellbahn-Fotos gerüstet (v.l.n.r.): Vario-Zoom 75–150 mm (kleinste Blende 32). Winder (motorischer Aufzug und Filmtransport), der für schnelle Vorbildfotos oder schwer zugängliche Fotostandpunkte bei der Modellfotografie vorteilhaft ist, Kleinbild-Spiegelreflex-Kamera mit Makro-Objektiv (Nikon FE mit Micro-Nikkor: kleinste Blende 32). Links daneben ein Automat-Zwischenring für Abbildungsmaßstäbe bis 1:1. Vor dem Zoom-Objektiv ein Normalobjektiv (Brennweite 50 mm – kleinste Blende 22) für „normale“ Aufnahmebedingungen und daneben ein elektrischer Auslöser, passend zum Winder.



möglich. Überdies bereiten diese „Sucherkameras“ gerade in dem für Modellbahner wichtigen Nahbereich gewisse Probleme mit der „Parallaxe“, einer Erscheinung, die aus der unterschiedlichen Position von Sucher und Objektiv herrührt. Kurz erklärt: Je näher man an ein Objekt herangeht, desto ungenauer ist die Übereinstimmung zwischen dem gesehenen und dem tatsächlich auf dem Negativ abgebildeten Ausschnitt.

Kleinbild-Kameras arbeiten in der Regel mit dem 35 mm breiten, perforierten Filmmaterial. In den Dreißigerjahren wurde dieses Format vor allem durch die berühmte Leica populär, es ist in anderer Konfektionierung der normale Kino-Rohfilm, mit dem ich häufig arbeite, soweit nicht für Fernseh-zwecke der 16 mm-Film genügt. Hier wären noch die kleinen Präzisions-Kameras zu erwähnen, deren bekannteste wohl die „Minox“ sein dürfte. Sie wird mit 16 mm breitem Film geladen.

Das 35 mm-Format erlaubt bereits einwandfreie Vergrößerungen über 18 × 24 cm hinaus. Und ich brauche sicher nicht zu betonen, daß damit Schwarzweiß-Bilder genau so möglich sind wie die Verwendung von Farbnegativ-Film für bunte Papierbilder sowie für einwandfreie Dia-Aufnahmen zu einer repräsentativen Projektion.

Als nächstes stellen wir in unserer Kameraparade (dritte von rechts) eine **Spiegelreflexkamera** vor. Einen solchen Apparat habe ich auf allen Reisen dabei und würde auch viele Modellbahnfotos damit machen, wenn nicht für die Zwecke meiner Öffentlichkeitsarbeit das größere Rollfilmformat angereht wäre. Für den Amateur, auch den anspruchsvollen, genügt eine gute Kleinbild-Spiegelreflexkamera durchaus, zumal diese **System-Kameras** unbegrenzt ausbaufähig sind. Das hat auch finanzielle Vorteile, wenn man zuerst lediglich ein Gehäuse mit dem Standard-Objektiv (meist 50 mm Brennweite) anschafft und sich die Zerstücker im Laufe der Zeit besorgt.

Kameras dieser Qualität und Preisklasse besitzen nicht nur die Möglichkeit, verschiedene Objektive auszutauschen, sondern verfügen über eine große Skala verschiedener Belichtungszeiten. Hier interessieren den Modellbahn-Fotografen aber eher die langen Belichtungsmöglichkeiten, also nicht die fast schon obligatorischen „Eintausendstel“. „Spiegelreflex-Kameras“ leiten ihren Namen von der Spiegeleinrichtung her, die direkt den Strahlengang des Aufnahme-Objektivs auf die Mattscheibe reflektiert. Damit stimmt das Sucherbild exakt mit der Aufnahme überein. Für unsere Zwecke eine ganz wichtige Voraussetzung, wie ich meine. Spiegelreflexkameras verfügen natürlich, je nach Preisklasse, über weitere Raffinessen, wie z. B. Selbstauslöser, eingebaute Belichtungsmesser usw. Eine gute Schärfentiefe – und die ist bei Anlagenfotos von eminenter Wichtigkeit! – erfordert unbedingt Blen-

denwerte von 22 oder gar 32 (wir kommen noch darauf zu sprechen), **so daß von Objektiven mit Blende 16 als Höchstwert dringend abgeraten wird!**

Für Anlagenfotografien, noch mehr bei Aufnahmen unserer Modell-Fahrzeuge, muß man häufig in einem Nahbereich arbeiten, der von normalen Objektiven nicht mehr scharf abgebildet wird. System-Kameras bieten hier die Verwendung von Zwischenringen und Balgengeräten, wie es die Liebhaber von Blumenbildern schätzen. Auch davon soll noch die Rede sein. Ich darf also eine Kleinbild-Spiegelreflexkamera guten Gewissens all denen empfehlen, die im Laufe der Zeit über das obligate „Knipsstadium“ hinaus weiter streben, um irgendwann zur erfahrenen Gilde der überdurchschnittlichen Modellbahn-Fotografen zu gehören.

Als „**zweiäugige**“ **Spiegelreflexkamera** war einstmals die Rolleiflex weltberühmt. Leider ist diese Mittelformatkamera mit dem Negativ-Format 6 × 6 cm heute kaum mehr gefragt. Es liegt wohl daran, daß bei diesen legendären Apparaten kein Objektiv-Wechsel möglich ist. Auch gab es Schwierigkeiten mit der Parallaxe, bedingt durch die versetzt angeordneten Aufnahme- und Sucher-Objektive. Das hier abgebildete, japanische Fabrikat bringt wohl auch die üblichen Parallaxen-Probleme mit sich, aber diese sind durch Hilfseinrichtungen korrigierbar. Der Vorteil dieser Kamera liegt in der Möglichkeit zum Objektiv-Wechsel. Mit dieser Kamera wurde ein Großteil der Farbaufnahmen für unsere Broschüre gemacht. Es sei nicht verschwiegen, daß diese Apparate recht gewichtig sind, ein stabiles Stativ ist also unbedingt erforderlich. Blenden und Verschlusszeiten sind im normalen Rahmen vorhanden, Doppelbelichtungen (für Trickaufnahmen) möglich. Verwendet wird Rollfilm, man erzielt dabei 12 Aufnahmen im 6 × 6 cm-Format; Vergrößerungen von diesem Format sind fast unbegrenzt möglich. Farbaufnahmen auf Diapositiv-Film werden für den Amateur kaum erforderlich sein, da deren Projektion zwar außergewöhnlich brillant und scharf ist, im 6 × 6 cm-Format aber die Ansprüche für den Hausgebrauch übersteigt. Zeitschriften hingegen sind von solchen Dias für gute Reproduktionen begeistert – der MIBA-Verlag jedoch mit Einschränkung, und zwar aus folgendem Grund:

Aus quadratischen Dias lassen sich zwar gut Titelbilder für das MIBA-Heft gewinnen, in der Regel jedoch schlecht Vergrößerungen im MIBA-Heft-Format 24 × 17 cm; bei 6 cm Dia-Breite dürfte die Höhe umgerechnet nur 4,2 cm betragen. Die „überschüssigen“ 1,8 cm wären bei einer 24 × 17-Vergrößerung gleichbedeutend mit einem Wegfall von rund 4,5 cm, die meist nicht einfach nur vom Himmel weggeschnitten werden können, sondern auf Vorder- und Hintergrund verteilt werden müssen. Und das ist dann sehr schwer und manchmal

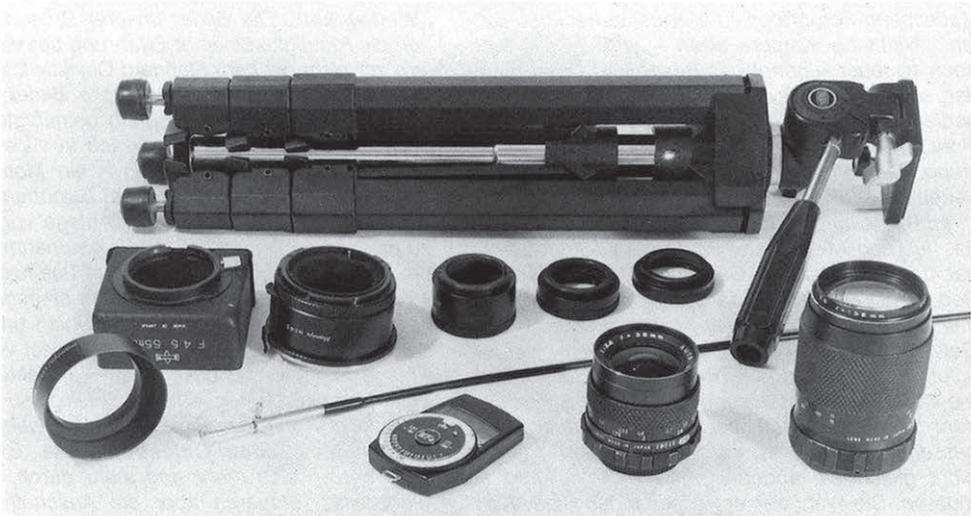


Bild 4. Praktisches Zubehör:
Ein stabiles Stativ, Gegenlichtblenden, Zwischenringe, Drahtauslöser, Belichtungsmesser und Zusatzobjektive.

in befriedigender Weise fast unmöglich, wenn sowohl im Vorder- als auch im Hintergrund wichtige Partien oder Details zu sehen sind, auf die ungern verzichtet wird oder die erkennen lassen, daß die Aufnahme „mit Gewalt“ beschnitten worden ist. Bei einem rechteckigen Diaformat ist höhenmäßig genau so viel drauf, aber seitlich sehr viel mehr, so daß bei einer Vergrößerung in der Höhe so gut wie nichts weggeschnitten zu werden braucht (beim nachfolgend empfohlenen Format $6 \times 4,5$ cm wenigstens nur 1 cm, was meist leicht zu „verkräften“ ist).

Selbstverständlich braucht nun niemand deshalb seine 6×6 cm-Kamera wegzwerfen, denn das angesprochene Problem kann mit einem kleinen Kniff leicht gemeistert werden: Man klemmt in den Sucherschacht einen Pappstreifen, damit das Sucherbild nur 4,2 cm hoch ist. Natürlich ist später auf dem Dia mehr zu sehen, aber nur solche Partien, die der Fotograf selbst als unwichtig erachtet bzw. unberücksichtigt gelassen hat und von der Redaktion also bedenkenlos und ohne künstlerische Einbußen weggeschnitten werden können – so einfach ist das!

Eine gute Kamera für den „gehobenen“ Fotofreund – von den in Bild 2 und 3 beschriebenen abgesehen – ist wohl die ganz links abgebildete „**ein- äugige**“ **Mittelformat-Kamera**. Ihr Abbildungsformat ist $4,5 \times 6$ cm, ein Rollfilm ergibt 15 Aufnahmen. Hier sind zwei für uns besonders wichtige Anforderungen vereint: Erstens ein ziemlich günstiges

Negativ-Format, welches durch sein Seitenverhältnis verlustlose Vergrößerungen im gesamten Ausschnitt erlaubt. Zweitens handelt es sich um ein System-Kameras ähnliches Suchersystem, ohne Parallax-Probleme. Selbstverständlich gibt es eine Reihe verschiedener Wechsel-Objektive. Ein eingebauter Belichtungsmesser liefert genaue Ergebnisse. Ich profitiere selbst davon, obwohl ein „alter Hase“ meist mit Skepsis an die modernen und oft leider sogar vollautomatischen Techniken herangeht. Irgendwie verleiten solche Dinge – besonders den Unerfahrenen – zum blinden Vertrauen auf die Automatik, das bewährte Handwerk hingegen gerät in Vergessenheit oder wird gar nicht mehr erlernt – abgesehen davon, daß diese Einrichtungen ihre Tücken haben, wenigstens im Hinblick auf die Anforderungen in der Modellbahn-Fotografie. Im „Zweifelsfall“ kann die Automatik ja nicht entscheiden, ob sie sich nach der schwarzen Lok oder nach dem hellen Untergrund richten soll (sie mißt einen Mittelwert, der darüber hinaus noch „falscher“ ist, wenn einer der Kontrastwerte überwiegt), oder – ein zweites Beispiel – ob der Schatten auf einer Hauswand von primärem Wert oder nebensächlich ist. Die Beispiele könnten seitenlang fortgesetzt werden – ich meine, Sie wissen, worauf es ankommt. Automatik-Kameras für Landschafts- oder Gruppenaufnahmen: o. k. – für technische und Modellbahnaufnahmen aller Art: nein!

Unsere Kamera-Parade möchte ich mit der allgemeingültigen Bemerkung abschließen, die unsere

Modellbahn-Fotografen zu allererst beherzigen sollten: „Nicht die Kamera allein – und sei sie auch noch so teuer – bringt das Besondere unserer Bilder, sondern immer nur derjenige, der sie auch zu bedienen versteht“. Und dieser Gedanke sollte bei einer kritischen Betrachtung der eigenen Ausrüstung ebenso maßgebend sein wie beim Kauf einer neuen Kamera.

Im Bild 4 möchte ich einiges **Zubehör** vorstellen, das für den Modellbahn-Fotografen hilfreich oder gar unentbehrlich ist. Das unbestritten wichtigste Requisite ist ein **Stativ**. In einer Ausführung, die immer um eine Stufe stabiler sein sollte als es vom Gewicht der Kamera her notwendig wäre. Die absolute Erschütterungsfreiheit während der Aufnahme ist Grundvoraussetzung für scharfe Bilder. Zudem ist es vorteilhaft, bei der Anschaffung einer besseren und damit meist schwereren Kamera nicht gleich ein anderes Stativ einkalkulieren zu müssen. Die Wahl des entsprechenden Stativ-Kopfes wird wohl davon bestimmt, ob der Amateur zugleich auch Schmalfilmer ist. Dann ist ein sog. „Kino-Schwenk- und Neigekopf“ richtig. Er ist auch für die Fotokamera geeignet. Ein reiner „Kugelgelenkkopf“ bietet allerdings den Vorteil beliebiger Ausrichtung, auch im seitlichen Neigebereich.

Sog. **Gegenlichtblenden** gehören zur Grundausrüstung. Sonne, die direkt ins Objektiv scheint, oder Leuchten, welche gegenüber der Kamera aufgestellt sind, können unliebsame Reflexerscheinungen hervorrufen, die Gegenlichtblende verhindert das. Leider benötigt man für verschiedene Objektive häufig auch unterschiedliche Durchmesser.

Zwischenringe vergrößern den Abstand vom Objektiv zur Filmebene; dadurch kann man näher an das Objekt herangehen (bei Nahaufnahmen von Fahrzeug-Modellen oft wichtig!). Zwischenringe sind nicht sehr teuer und für alle Distanzen erhältlich. Variabler aber auch teurer sind die bekannten Balgengeräte, wie sie begeisterte Blumenfotografen gerne benützen. Für extreme Nahbereiche gibt es auch Spezial-Objektive, sog. „Makro-Linsen“. Bei einfachen Geräten kann man auch mit meist billigen „Vorsatzlinsen“ gute Ergebnisse erzielen. Unsere zuvor angesprochene zweiäugige Spiegelreflexkamera verfügt bereits über den Balgenauszug, damit kann man ohne Zusatzgeräte auf etwa 25 cm an den Gegenstand herangehen. Für die einäugige Rollfilmkamera besitze ich ein Makro-Objektiv, mit dem ich bis zu 35 cm bewältige, mit zusätzlichen Zwischenringen gelingt es, eine Briefmarke formatfüllend abzubilden.

So viel zu den Kameras. Nun ein paar Ausführungen zu den Objektiven:

Im Bild 4 rechts bemerkt man **Wechsel-Objektive**, wie sie in großer Auswahl angeboten werden. Wir gehen darauf später nochmal ein, hier nur der Tip, eher ein „**Teleobjektiv**“ anzuschaffen als ein

„**Weitwinkel**“. Die Bilder unserer Broschüre mögen die Richtigkeit meiner Erfahrung beweisen. Sofern ich nicht mit dem Standard-Objektiv fotografierte, sind besonders eindrucksvolle Bilder vorwiegend mit einem leichten, sprich gemäßigten Teleobjektiv gemacht. Damit kann ich in vielen Fällen – z. B. bei größeren Anlagen – ein Motiv näher „heranholen“, ohne schwierige Turnübungen am Anlagenrand oder gar auf der Anlage vornehmen zu müssen und ohne daß die Teleaufnahmen eigene „Verdichtung“ (Raffung) der Tiefenzonen zu störend wirkt. Eine Weitwinkeloptik hingegen neigt zu schiefstehenden senkrechten Linien und bringt eigentlich nur die Möglichkeit, recht viel von einer Anlage aufs Bild zu bekommen. Ein Faktum, welches im allgemeinen eher nachteilig ist, wie wir noch lesen werden. Einige dieser Probleme löst übrigens das „**Zoom-Objektiv**“. Diese „Gummilinsen“ setzen sich mehr und mehr durch, sie sind nicht billig, ersparen aber die Anschaffung von Wechselobjektiven. Vorsicht! – Nicht alle Zooms weisen die Abbildungsschärfe von Festobjektiven auf!

Die modernen „**Makro-Objektive**“ (manchmal auch „Micro“ genannt und von fast allen Kamera-Herstellern angeboten) sind nahezu ideal für die Belange des Modellbahn-Fotografen. Sie sind meist in der sog. „Normalbrennweite“ (bei Kleinbild ca. 50 mm) gehalten und überstreichen ohne zusätzliche Zwischenringe den Entfernungsbereich von „Unendlich“ (∞) bis etwa 20 cm. Sie eignen sich also ebenso gut für „normale“ Urlaubs- und Familienfotos wie auch für den bei der Modellbahn-Fotografie üblichen Nahbereich (Kameraabstand unter 1 m). Und der größte Vorteil: sie sind bis Blende 32 (je nach Fabrikat) abblenkbare; man erhält einen beachtlichen Gewinn an Schärfentiefe (Beispielswerte eines Nikon „Mikro-Nikkor“-Objektives: Brennweite 55 mm, „größte“ Blende 2,8, „kleinste“ Blende 32, Abbildungsmaßstab stufenlos von ∞ bis 1 : 2).

Bei einem Kameraabstand von 40 cm, entsprechend einem Abbildungsmaßstab von 1:5, ergibt sich bei Blende 32 eine Schärfentiefe von etwa 55 mm gegenüber nur ca. 25 mm bei Blende 16!

In der Bildmitte ist ein **Belichtungsmesser** abgebildet. Ein solches Hilfsmittel zum Ermitteln richtiger Blendenwerte und korrekter Belichtungszeiten ist erforderlich, wenn die Kamera keine eingebaute Meßeinrichtung besitzt. Im allgemeinen sind die integrierten automatischen oder Nachführ-Belichtungsmesser zuverlässig genug, sofern man mit einigen Probeaufnahmen die besonderen Bedingungen der Modellbahn-Fotografie ausgelotet hat.

Ein **Drahtauslöser** ist das billigste Zubehör – und mit Sicherheit das wichtigste! Kein noch so stabiles Stativ, kein kunstvoller Unterbau bei direkt auf der Anlage liegender Kamera bringt scharfe Bilder,

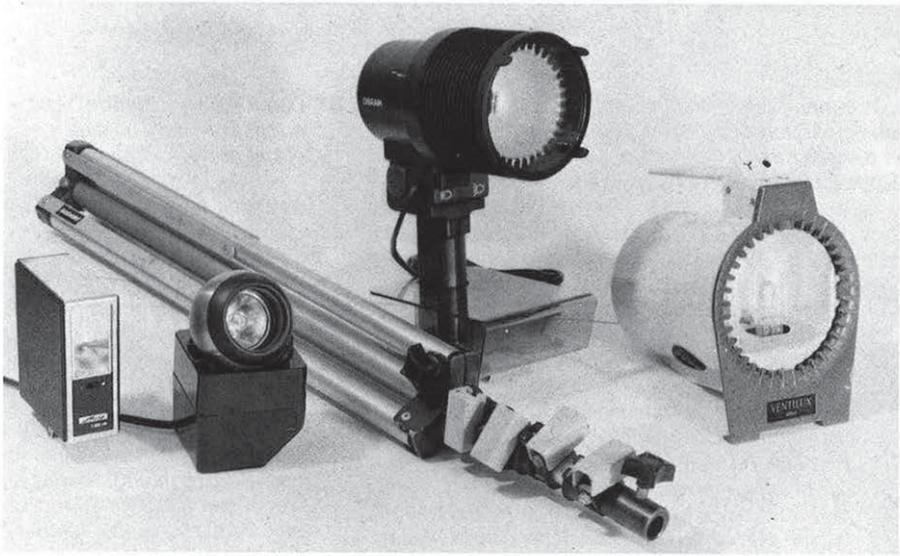


Bild 5. Beleuchtungsgeräte (v. l. n. r.): Elektronenblitz, Punktlichtscheinwerfer (Spot), Stativ für Leuchten, Film- und Fotolampe (Osram) und Spezialleuchte mit Ventilation (Hedler).

wenn die Hand beim Auslösen längerer Belichtungszeiten wackelt. Jede Unruhe überträgt sich unweigerlich auf den Apparat, ein Drahtauslöser aber fängt das ab.

Lampen wie im Bild 5 benötigt in irgendeiner Ausführung jeder Modellbahn-Fotograf, sofern er sich nicht mit einem **Blitzgerät** begnügt (links im Foto, sowie Bild 9). Über letztere Beleuchtungsart wird noch einiges zu sagen sein. Beim „Gestalten mit Licht“ kommt man ohne **Film-Fotoleuchten** nicht aus, von denen rechts zwei Typen zu sehen sind; sie besitzen Halogenlampen, die sehr ergiebig in der Lichtleistung sind. Ihr Verbrauch liegt meist bei 1000 Watt. Das bringt leider auch eine Hitzeentwicklung mit sich, die gefährlich werden kann. Mir ist es passiert, daß die Plastikteile einer Brücke infolge der zu nahe aufgestellten Lampe einfach wegschmolzen! In gewissen Grenzen (also auch nicht mit 100%iger Garantie!) sorgt ein eingebauter Ventilator (im Bild in der rechten Ventilux-Lampe) für Kühlung. Zudem unterliegen gekühlte Fotolampen keinerlei Einschränkung bezüglich der Einschaltdauer. Für jede Leuchte ist ein einigermaßen stabiles Lampenstativ erforderlich. Für Lichteffekte und die Aufhellung kleinerer Flächen genügt oft ein sog. „Mini-Spot“, er befindet sich links neben dem Stativ.

Daß man aber auch ohne „feudale“ Beleuch-

tungsgeräte ordentliche Aufnahmen machen kann, mögen unsere Leser dem nachfolgenden Kapitel entnehmen.

Die vorstehenden Hinweise haben Sie, liebe Leser, hoffentlich nicht abgeschreckt. Die Vielzahl der z. T. recht teuren Geräte soll ja nicht zur Norm für den Modellbahnfreund und Fotoamateure erhoben werden. Jeder mag sich das für ihn Geeignete herausuchen. Nur ein guter Rat meinerseits (quasi als selbstgewonnene „Lebensweisheit“): Bevor Sie erst eine billige, einfache Kamera kaufen, um sich nach kurzer Zeit dann doch eine zweite bessere und teurere anzuschaffen, ist es preiswerter, gleich eine wirklich gute anzuschaffen, falls Sie von Anfang an die Absicht haben, die Fotografierei – speziell im Modellbahn-Metier – etwas ernster und in mannigfacher Hinsicht zu betreiben.

Übrigens ist es garnicht so abwegig, **gebrauchte** Geräte zu kaufen. Gerade auf dem Kamerasektor gibt es eine riesige Auswahl von Apparaten aus zweiter Hand, meist mit Garantie. Und manche, gerade für uns geeignete Kameras, werden garnicht mehr produziert. Die eingangs vorgestellte zwei-äugige Spiegelreflexkamera für das 6×6-Format mit Wechseloptiken ist ein solches Beispiel. Und das Portemonnaie wird weniger belastet, ein wichtiges Argument gerade für unsere Zwecke, da die Ausrüstung doch nicht sehr häufig benützt wird.

Mit wenig Aufwand gute Bilder

Wie man auch mit einfachen und damit preiswerten Apparaten ordentliche Bilder machen kann, sei in diesem Kapitel beschrieben, mit dem wir uns der Modellbahn-Foto-**Praxis** zuwenden.

Zum besseren Verständnis dieser praktischen *Tips* sind bei allen folgenden Abbildungen die Aufnahmezeiten vermerkt. Für diejenigen, denen einige fotografische Grundbegriffe noch fremd sind, nachstehend die Bedeutung der Abkürzungen:

„**L**“ steht für **Licht**. Damit wollen wir in gekürzter Form die jeweiligen Beleuchtungsverhältnisse erläutern. Die Leitzahl eines Blitzgerätes findet man unter „**LZ**“, sie gibt Aufschluß über die Blitzleistung. Die Stärke von Lampen ist in „Watt“ angegeben.

„**F**“ gibt über die jeweils verwendete **Filmart** Aufschluß. Nicht nur verschiedene Filmfabrikate sind auf dem Markt, sondern auch Filme mit sehr unterschiedlichen Eigenschaften. Dabei ist die Filmempfindlichkeit das dominierende Merkmal.

Die Empfindlichkeit eines bestimmten Materials wird in DIN oder ASA angegeben. Neuerdings hat man sich international auf die Bezeichnung ISO festgelegt. ISO löst die Buchstaben ASA ab. Zur Zeit ist auf den Filmpackungen folgender Aufdruck zu lesen: ISO 50/18 – die „18“ verweist auf die Empfindlichkeit in DIN. Da „DIN“ hierzulande noch der verbreitetste Begriff ist, beruhen unsere Hinweise auf die Filmempfindlichkeit weiterhin darauf. Zu den Eigenschaften einer Filmart gehört auch die Tatsache, daß das „Korn“, und damit die Abbildungsschärfe, umso feiner ist, je geringer die Filmempfindlichkeit ist. Man muß also einen guten Kompromiß finden. Trotz ihres sehr feinen Kornes sind Filme mit geringer Empfindlichkeit für unsere Zwecke weniger brauchbar, denn sie erfordern mehr Beleuchtung. Filme mittlerer Empfindlichkeit, 22 DIN etwa (125 ASA) sind meistens gut geeignet. Bei Nachtaufnahmen oder unter schwierigen Lichtverhältnissen greift man besser zum hochempfindlichen Material.

Unsere Aufnahmen in Schwarzweiß entstanden vorwiegend mit einem 22 DIN-Film der englischen Firma ILLFORD, der als „FP4“ im Handel ist. In Ausnahmefällen wurde der „HP5“ der gleichen Firma verwendet, ein Film mit 26 DIN, bzw. 320 ASA. Derart hochempfindliches Material tendiert zu größerem Korn, die Wiedergabe unserer Motive wird aber ausgleichlicher als beim eher hart arbeitenden Material niedriger Empfindlichkeit.

„**B**“ Damit ist die „**Blende**“ gemeint, also der Öffnungswert der in allen besseren Objektiven vorhandenen Irisblende. Eine Blende ist „**offen**“, wenn die Zahl klein ist, etwa 2,8 oder darunter; die Schärfentiefe ist dann gering, die Lichtausbeute allerdings hoch. Ist die Blende „**zu**“ – bei einer Zahl 22 oder 32 läßt die Blende nur wenig Licht durch – ist die Schärfentiefe jedoch am größten. Auch hierauf werde ich noch näher eingehen, denn damit stehen viele Foto-Neubeginner (und nicht nur diese) auf dem Kriegsfuß!

„**V**“ ist die **Verschlusszeit**. Diese ist bei besseren Geräten mit 1/1000 Sekunde am kürzesten und als Belichtungszeit für sehr schnelle Bewegungen gedacht (Sport usw.) Wir Modellbahner brauchen sie kaum. Viel eher interessieren den Modellbahn-Fotografen Zeiten von 1/2 Sekunde und länger. Dauerbelichtung auf Position „**B**“ ist besonders wichtig (Stativ!). Meine einäugige Spiegelreflex-Rollfilm-Kamera besitzt sogar eine automatische Belichtungsregelung bis zu 8 Sekunden, ich brauche sie häufig. Da wir fast immer mit kleiner Blende – meistens 22 oder 32 – arbeiten, sind lange Belichtungszeiten zwangsweise die Folge.

„**O**“ bezeichnet das verwendete **Objektiv**. Da unsere Fotofreunde mit sehr unterschiedlichen Filmformaten arbeiten, wäre es verwirrend, die Objektiv-Brennweite anzugeben. Diese ist ja immer auf das belichtete Filmformat bezogen. Ein 50er gilt beim Kleinbildformat (24 × 36mm) als Normal-Brennweite, bei der 6 × 6-Kamera wäre es eine 80 mm-Optik. Sprechen wir also vereinfachend künftig vom „**Teleobjektiv**“, dem „**Normalen**“ und einem „**Weitwinkel**“. Dabei sind immer gemäßigte Brennweiten gemeint, weder extra lange „**Teles**“ noch sog. „**Fisheyes**“ (Fischaugen), die Spezialeffekten vorbehalten sind.

Ich möchte an dieser Stelle noch einmal darauf hinweisen, daß der überwiegende Anteil unserer Abbildungen in Schwarzweiß aufgenommen und gedruckt ist. Wir können damit eine weitaus größere Anzahl beispielhafter Fotos vorstellen, ohne daß unseren Lesern wichtige Informationen verloren gehen. Fast alle Regeln der Beleuchtung, von Blende und Belichtungszeit, von Standpunkten und Brennweiten unterliegen denselben Gesetzen. Damit kann der – meiner Meinung nach – unverdiente Rückzug der Schwarzweiß-Fotografie stellvertretend auch dem Farbbildfreund gleichermaßen ansporn und Hilfe sein.