

Dr.-Ing. habil Paul Schöning

Gutachten zu einem Bü-Unfall bei Kiel, 26. 8. 1953

Einige Monate nach Inbetriebnahme des MaK-Triebwagens führen auf der Kiel-Schönberger Eisenbahn noch Dampflokomotiven. Am Mittwoch-Morgen den 26. 8. 1953 scheint gegen 6:30 Uhr ein dampfgeführter Bauzug von Schönberg nach Kiel nicht weit gekommen sein. Denn nach gut 4 km Fahrt muß ein unvorsichtiger Autofahrer den Vorrang des Schienenverkehrs mißachtet haben und wurde auf dem Bahnübergang am Haltepunkt Passade von dem aus Lok KSchE 24, einer pr. T 3, und drei Flachwagen bestehenden Bauzug erfaßt.

Mercedesfahrer mit der „eingebauten Vorfahrt“ sind völlig überrascht, wenn die Eisenbahn nicht nur Vorfahrt, sondern – physikalisch bedingt – Vorrang vor Feuerwehren, Krankenwagen und Polizeifahrzeugen mit Blaulicht hat (und sogar vor Mercedesfahrern). Vor 18 Jahren zeigte in Bruchhausen-Vilsen ein Mercedes-Verkäufer kein Verständnis für die Leichtigkeit, mit der Diesellok DEV V 3 mit 5 km/h Geschwindigkeit seinen Vorfühswagen in einen Unfallwagen plastisch umformte, und sah in der gerichtlichen Klärung den Lokführer (= DME-Redakteur) in der Schuld. Denn er war von rechts gekommen und mußte zur Arbeit, während der von links kommende Lokführer doch nur seinem Hobby nachgehe.

Vor gut 50 Jahren scheint der Mercedesfahrer sogar strafrechtlich verfolgt worden zu sein, wie die im Archiv Klaus-Joachim Schrader (heute Bruchhausen-Vilsen) erhalten gebliebene Kopie eines Gutachtens für die Staatsanwaltschaft erahnen läßt.

Am 19. 11. 1953 richtete der in Minden wohnhafte und an der TH Braunschweig im Eisenbahn-Maschinenwesen lehrende Dr.-Ing. habil. Paul Schöning sein Gutachten an den Oberstaatsanwalt Kiel. Er führt darin den Nachweis, daß sowohl Zugbildung als auch Verhalten des Lokführers in Ordnung waren und daß die Eisenbahn den Unfall auch mit mehr Bremsen nicht hätte verhindern können. Dazu stellt er einige Überlegungen an und führt alternative Berechnungen aus. Interessant an dem

Gutachten sind aus heutiger Sicht die aus der Praxis kommenden Formeln für die Abbildung des Fahr- und Bremsverhaltens von Dampfzügen und die Wucht, mit der sich dieser renommierte Fachmann für die Kleinbahn ins Zeug legte.

Im folgenden geben wir das Gutachten im Wortlaut wieder (kursiv) ergänzt um Zwischenüberschriften als Gliederungshilfen.

Beschreibung des Auftrags

Ein Bauzug der Kiel-Schönberger Kleinbahn, bestehend aus Lok und 3 X-Wagen, von denen einer mit ca 1,5 t Baumaterial beladen war, fuhr am 26. 8. 1953 von Schönberg nach Kiel-Wellingdorf. Gegen 6:45 Uhr prallte er an einem unbeschränkten Überweg der Landesstraße Kiel – Schönberg bei Passade mit einem Pkw zusammen. Der Pkw war mit 4 Personen besetzt.

Da die Bauzugwagen sämtlich ohne Luftdruck- oder sonstige Bremsenrichtungen waren, waren Zweifel hinsichtlich der Zulässigkeit dieser Zugzusammensetzung aufgetaucht, zumal die Lok den Zug alleine bremsen mußte, und es ist Sinn und Zweck dieses Gutachtens, über die Bremsverhältnisse dieses Bauzuges und ihre Zulässigkeit zu berichten und auch darauf einzugehen, um wieviel sich etwa die Bremswege verkürzt hätten, wenn die Wagen mit Bremsen ausgerüstet gewesen wären.

Versuchsfahrten zur Ermittlung der Bremswege

Wenn man dieses Unterfangen erfolgreich durchführen will, muß man sich einen Versuchszug bilden, der möglichst aus denselben Fahrzeugen wie beim Unfall besteht und auch von den „Unfallpersonalen“ bedient wird. Mit diesem Zug sind dann an der Unfallstelle Bremsversuche mit der mutmaßlichen „Unfallgeschwindigkeit“ zu machen, und die Bremswege sind hierbei zu messen.

So geschah es am 6. 11. 53. Der Versuchszug hatte folgende Zusammensetzung, und die Eigengewichte und die Bremsgewichte der einzelnen Fahrzeuge hatten folgende Größen: (Die Bremsgewichte sind ein Maß für die gesamte Klotzkraft des betr. Fahrzeuges und berücksichtigen gleichzeitig die Besonderheiten der betreffenden Bremsbauart). Bremszettel des Versuchszuges (Bauzug), gefahren am 6. 11. 53 zwischen Fiefbergen und Passade

Fahrzeug	Gew. (t)	Brg. (t)	Bemerkung
Lok 24 KSchE	32,00	30 ⁿ	C-Kuppler, T 3
1. X-Wagen	5,85	-	leer
2. X-Wagen	5,85	-	leer
3. X-Wagen	5,85	-	leer
Zusammen	50,30	30	

*) Berechnet nach TV § 61²: $32 t \cdot 0,5 \cdot 10/7 = 23 t$ Bremsgewicht. Da aber die Lok mit Zusatzbremse gefahren wurde, ist der Wert zu vergrößern um

$$4,5 atü / 3,5 atü, \text{ also } 23 t \cdot 4,5/3,5 \approx 30 t$$

Die Bremsprozente (b) sind das Verhältnis des gesamten Bremsgewichtes des Zuges (einschl. Lok) zum Gesamtgewicht des Zuges (einschl. Lok), das Ganze mal 100, also

$$b_{Zusbr.} = 30 t / 50,3 t \cdot 100 \approx 60 \%$$

Bei dem Unfall war laut Aussage des Oberlokführers Michelsen auch Gegendampf gegeben worden; dadurch läßt sich die Abbremsung der Lok lt TV § 61 nur soweit erhöhen, bis 85 % des Gewichtes der abgebremsten Achsen erreicht wird. Darüber hinaus besteht Gefahr, daß die Achsen festgebremst werden und die Räder auf den Schienen „rutschen“. Das ist aber auf jeden Fall zu vermeiden, da sonst die gefürchteten Flachstellen (Löcher) an den Radreifen entstehen und sich auch der Bremsweg erheblich verlängert. Im Notfall, wie im vorliegenden, kann man aber ausnahmsweise bis 100 % Abbremsung gehen. Also Bremsgewicht der Lok bei Abbremsung mit der Zusatzbremse und mit Gegendampfgeben

$$B = 32 t \cdot 1,00 \cdot 10/7 \approx 46 t$$

$$b_{Zusatzbr. + Ggd.} = 46 t / 50,3 t \cdot 100 = 91 \%$$

Der Lokführer bekam den Auftrag, den Zug mit der bei dem Unfall mutmaßlich vorhanden gewesenen Geschwindigkeit anzubringen und ihn dann an einer bestimmten Stelle des Überweges, und zwar unmittelbar dahinter mit Zusatzbremse und Gegendampf abzubremsen. Dieser Punkt war mit einem Pflock gekennzeichnet und die darauffolgende Strecke in Abschnitte von je 10 m durch Abpflokungen eingeteilt (bis 100 m). Vor dieser „Bremsweg-Meßstrecke“ war eine Geschwindigkeits-Meßstrecke vorgeschaltet, und zwar von 66,66 m Länge. Dann lautet die Gleichung:

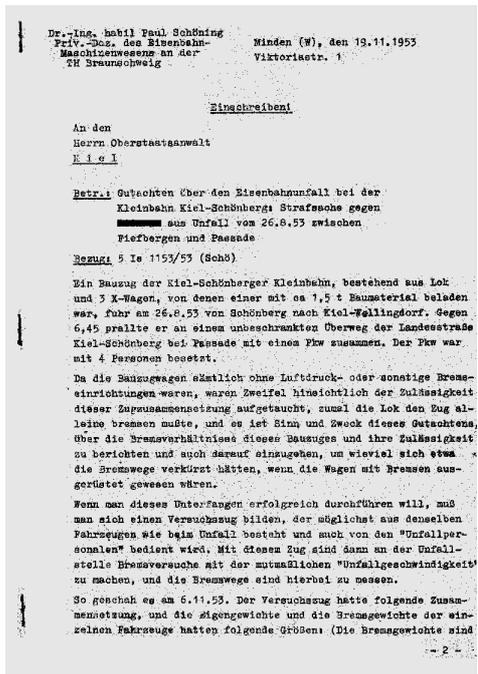
$$V \text{ (km/h)} = 400 / \text{Strichzahl}$$

Diese Gleichung gilt für eine sogenannte „Akkordstoppuhr“. Das ist eine Stoppuhr, bei der 1 Minute in 100 Teilstriche eingeteilt ist (...). Da die Geschwindigkeit auf den Bremsweg quadratischen Einfluß hat, ist ihre genaue Bestimmung sehr wichtig. Es wurden 4 Versuchsfahrten insgesamt ausgeführt, und zwar 2 mit und 2 ohne Gegendampf. Je 2 Werte wurden zu einem Mittelwert zusammengefaßt. Bremsergebnisse des Versuchszuges, gefahren am 6. 11. 53, Wetter trocken, windig, + 8° C, alle Bremsungen mit Zusatzbremse zwischen Fiefbergen und Passade:

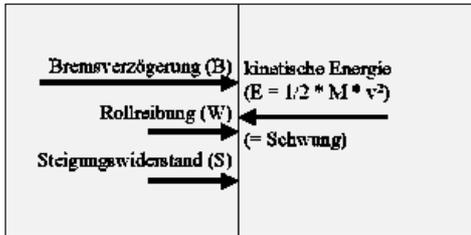
Versuch	Strichzahl	V (km/h)	Bremsweg (m)
1 (m. Gegendr.)	18,5	21,6	24,80
2 (m. Gegendr.)	17,5	22,9	28,30
Mittel	18,0	22,25	26,55
3	19,0	21,0	34,90
4	19,5	20,5	35,20
Mittel	19,25	20,75	35,05

Es handelt sich jetzt darum, die soeben gemessenen Versuchswerte in einen funktionellen (gesetzmäßigen) Zusammenhang zu bringen und dieses Gesetz (Gleichung) auf die Daten des Unfalles zu übertragen. Seit Jahren wird für den Bremsweg die bundesbahnamtlich anerkannte Bremsweggleichung (vgl. DER EISENBÄHNER, 8b/1953, S. 243, Verlag Josef Keller, Starnberg am See) mit gutem Erfolg benutzt:

$$l = 4,32 \cdot V^2 / (0,75 \cdot b + w \pm s)$$



- l* Bremsweg in m
- V* Geschwindigkeit in km/h, aus welcher eine Schnellbremsung, in unserem Falle Zusatzbremsung mit bzw ohne Gegendampf eingeleitet wurde.
- 0,75 Gutwetterfaktor (für trockene Schienen)
- 0,5 Schlechtwetterfaktor (für feuchte Schienen)
- b* Brems-%
- w* mittlerer Zugwiderstand, allg. = 4 kg/t
- s* Steigungswiderstand = Steigung in ‰ (mit +Zeichen, -Zeichen bei Gefälle), in unserem Falle 1 : 250 = 4 ‰ Steigung (davor war ein Gefälle von 1 : 160 vorhanden).



Mit eingesetzten Zahlen lautet die Gleichung für den Mittelwert der ersten beiden Versuche (mit Gegendampf):

$$l_{\text{Zusatzbr} + \text{Ggd}} = 4,32 \cdot 22,25^2 / (0,75 \cdot 91 + 4 + 4)$$

$$= 4,32 \cdot 495 / 76$$

$$= 28,1 \text{ m (gemessen 26,55 m)}$$

Der Mittelwert von Versuch 3 und 4 (ohne Gegendampf, nur mit Zusatzbremse) ergibt folgenden Wert:

$$l_{\text{Zusatzbr.}} = 4,32 \cdot 20,75^2 / (0,75 \cdot 60 + 4 + 4)$$

$$= 4,32 \cdot 430 / 53$$

$$= 35 \text{ m (gemessen 35,05 m)}$$

Die Übereinstimmung ist ganz gut, besonders im letzten Fall; man darf nämlich nie vergessen, daß bei Bremswegmessungen immer ein Streubereich von +/- 10 % zugelassen werden muß wegen der physikalisch bedingten Unsicherheit der Reibungsverhältnisse zwischen Rad und Schiene. Dieser Streubereich wird hier nicht entfernt ausgenutzt, auch nicht im ersten Fall, wo sich eine Abweichung zwischen Rechnung und Messung von nur

$$(28,1 - 26,55) / 26,55 \cdot 100 = 6 \%$$

ergibt. Damit ist der gesetzmäßige Zusammenhang hergestellt, und wir können uns nunmehr mit dem Unfall selbst befassen.

Übertragung auf das Unfallgeschehen

Auf Grund des Aktenstudiums und im Vorgriff der noch kommenden Berechnungen ist mit Sicherheit auszusagen, daß beim Unfall die Geschwindigkeit des Bauzuges am Überweg 25 km/h betragen hat. Jedenfalls wollen wir darauf die weiteren Berechnungen aufbauen.

Jedem Fahrzeugführer – also dem Lokführer auch – ist eine Schreck- oder Reaktionssekunde zuzuerkennen, bis er aufnahm, was vor sich ging. Da in

Oben: Lage der Unfallstelle an der Kiel-Schönberger Eisenbahn

Mitte: Lok KSchE 24 mit Personenzug bei der Ausfahrt aus Kiel-Süd. 19. 11. 1953 Foto: Carl Bellingrodt

diesem Fall die Lok rückwärts fuhr, mußte er sich erst umdrehen, um den Dampf abzusperren, die Zusatzbremse zu betätigen, die Steuerung auf die entgegengesetzte Fahrtrichtung (also auf vorwärts) umzulegen und wieder Dampf (Gegendampf) zu geben. Dafür wird ihm mit Fug und Recht eine weitere Sekunde zuerkannt, so wie es allgemein bei rückwärts fahrenden Dampflok üblich ist,

In diesen 2 Sekunden legte der Zug bereits eine Strecke von

$$25 / 3,6 \text{ m/s} \cdot 2 \text{ s} \approx 14 \text{ m}$$

zurück. Wir wollen der Einfachheit halber annehmen, daß die Bremse erst dann voll wirksam wurde, als der Pkw bereits von den Puffern der Lok gepackt wurde, nämlich 15 m hinter dem Überweg. Da an dem Unfalltage noch regenfeuchte, also schlüpfrige Schienen vorherrschten, muß die „Schlechtwettergleichung“ mit dem Faktor 0,5 angesetzt werden.

Wenn nun der Pkw durch seine Zertrümmerung nicht noch einen zusätzlichen Bremswiderstand verursacht hätte, würde nachstehender Bremsweg

herausgekommen sein. Vorher haben wir noch zu beachten, daß der Bauzug mit 1,5 t Last auf einem Wagen beladen war; also folgende Bremsprozentage haben beim Unfall durch Bremsung mit Zusatzbremse und Gegendampf vorgelegen:

$$b_{\text{Unf.Zusbr.} + \text{Ggd}} = 46 / (50,3 + 1,5) \cdot 100$$

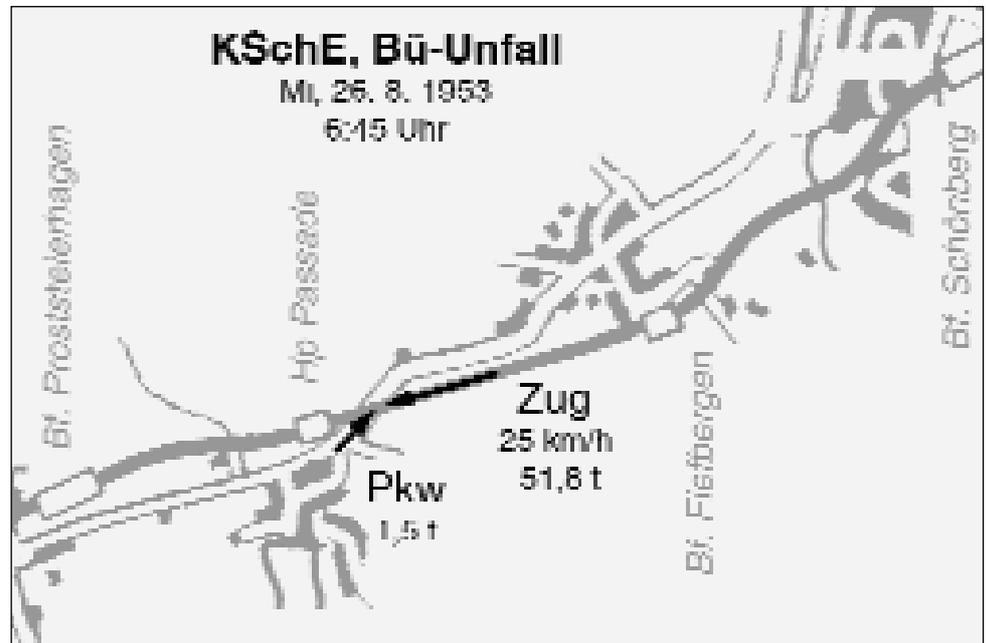
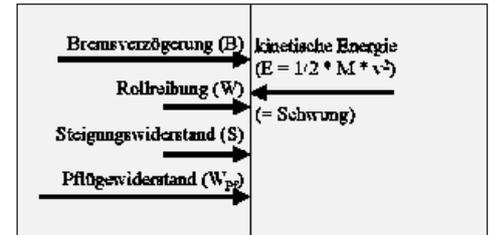
$$= 46 / 51,8 \cdot 100$$

$$= 89 \%$$

$$l_{\text{Unf.Zusbr.} + \text{Ggd}} = 4,32 \cdot 25^2 / (0,5 \cdot 89 + 4 + 4)$$

$$= 4,32 \cdot 625 / 52,5$$

$$\approx 51 \text{ m}$$



Beim Unfall wurden festgestellt $52\text{ m} - 15\text{ m} = 37\text{ m}$. Es klafft also noch eine erhebliche Differenz; von $51 - 37 = 14\text{ m}$ zwischen Rechnung und Wirklichkeit, die nur durch die Zertrümmerungsarbeit und den zusätzlichen Schiebewiderstand des Pkw auf Schwellen und Schienen (= Pflügewiderstand) zu erklären ist.

Auf Grund eigener Erfahrungen und zahlreicher Kontrollrechnungen kann man diesen Pflügewiderstand ansetzen für

$$P_{kw} = 1,5\text{ t} - 3\text{ t}$$

$$L_{kw} = 4\text{ t} - 6\text{ t}$$

Es ist klar, daß man in jedem Falle mit diesem etwas variieren muß, da die Verhältnisse niemals genau gleich sind, und wir wollen in unserem Falle des Pkw ansetzen:

$$W_{pf} = 1.500\text{ kg}$$

Diesen gesamten Pflügewiderstand müssen wir auf 1 t Zuggewicht beziehen und erhalten dann den spezifischen Pflügewiderstand:

$$w_{pf} = 1.500\text{ kg} / 51,8\text{ t} = 29\text{ kg/t}$$

Dieser Wert ist im Nenner der Gleichung als zusätzlicher Wert mit einzuführen:

$$l_{\text{Unf. Zusbr. + Ggd + Pflügew}} = 4,32 \cdot 25^2 / (52,5 + 29)$$

$$= 4,32 \cdot 625 / 81,5$$

$$= 33\text{ m (gemessen bei Unf. = 37 m)}$$

Der Fehler beträgt ca. 10 % und ist gerade noch tragbar.

Der Ansatz des Pflügewiderstandes mit 1.500 kg ist insofern nachprüfbar, als das Gesamtgewicht des Pkw (Bauart Mercedes) mit 1.540 kg bekannt ist. Man weiß, daß ein Straßenfahrzeug einen Haftwert zwischen seinen Gummireifen und der Fahrbahn besitzt, der zwar je nach der Fahrbahnbeschaffenheit und -bauweise etwas schwankt, aber doch etwa bei 0,8 liegt. Mit anderen Worten: Wenn man diesen Pkw mit Gewalt quer (oder längs mit festen Bremsen) verschieben will, muß man mindestens eine Kraft von $1.540 \cdot 0,8 = 1.250\text{ kg}$ aufwenden.

Im vorliegenden Fall wurde mit 1.500 kg Querkraft (Pflügewiderstand) gerechnet, was einem Haftwert von $1.500\text{ t} / 1.540\text{ t} = 0,97 \approx 1$ entspricht. Dieser Wert ist durchaus sinnvoll.

Und mit luftgebremsten Wagen?

Damit sind die wirklichen Bremsverhältnisse beim Unfall ziemlich genau rechnerisch erfaßt, und wir können jetzt darüber Betrachtungen anstellen, wie lang der Bremsweg geworden wäre, wenn die X-Wagen eine Luftdruckbremse gehabt hätten, was aber normalerweise bei ihnen nicht üblich ist, da es sich bei ihnen meistens um ältere Wagen handelt, die für den normalen Zugverkehr nicht mehr geeignet sind. Wir wollen in Übereinstimmung mit vergleichsfähigen Güterwagen der DB annehmen, daß diese Wagen je 100 % von ihrem Leergewicht als Bremsgewicht besäßen. Dann ergibt sich folgende Bremsberechnung:

Fahrzeug	Gew. (t)	Brg. (t)	Bemerkung
Lok 24 KSchE	32,00	23,00 ⁿ	C-Kuppler, T 3
1. X-Wagen	7,35	5,85	1,5 t Ladung
2. X-Wagen	5,85	5,85	leer
3. X-Wagen	6,60	6,60	leer
Zusammen	51,80	41,30	

*) Bei Schnellbremsung wird die Zusatzbremse nicht mit bedient. Auch wird normalerweise kein Gegendampf gegeben.

$$b = 41,30 / 51,80 \cdot 100 = 80\%$$

$$l = 4,32 \cdot 25^2 / (0,5 \cdot 80 + 4 + 4 + 29)$$

$$= 4,32 \cdot 625 / 77$$

$$= 35\text{ m}$$

(Sogar noch etwas größer als mit Zusatzbr. + Gegendampf, aber ohne Wagenbremsen)

Wir wollen noch die Zusatzbremse mit hereinrechnen und erhalten 7 Brems-Tonnen mehr, also

$$b = (41,30 + 7) / 51,80 \cdot 100 = 93,5\%$$

$$l = 4,32 \cdot 25^2 / (0,5 \cdot 93,5 + 4 + 4 + 29)$$

$$= 4,32 \cdot 625 / 84$$

$$\approx 32\text{ m}$$

Und schließlich soll auch noch Gegendampf gegeben werden, wodurch sich das Gesamt-Bremsgewicht um weitere 16 t erhöht

$$b = (48,30 + 16) / 51,80 \cdot 100$$

$$= 64,30 / 51,80 \cdot 100$$

$$= 124\%$$

$$l = 4,32 \cdot 25^2 / (0,5 \cdot 124 + 4 + 4 + 29)$$

$$= 4,32 \cdot 625 / 99$$

$$\approx 27\text{ m}$$

Selbst unter Aufwendung aller technischen Möglichkeiten wäre der Pkw bestimmt gefaßt worden, da die 2 Schrecksekunden auf jeden Fall bestehen bleiben, und der Zug während dieser Zeit bei 25 km/h ca 14 m zurücklegt. Das Beiseiteschieben des Pkw wäre allerdings darin nicht 37 m gewesen, wie geschehen, sondern 35, 32 oder 27 m, je nachdem ob alle Bremsmöglichkeiten vom Lokführer voll ausgenutzt werden oder nicht. Entscheidend bleibt doch, daß die Lok den Pkw immer gefaßt hätte, und die Zerstörungen doch hauptsächlich beim ersten Anprall entstehen. Also wäre die Bremsweise des Bauzuges, für den Unfall nicht ursächlich, sondern der Hergang des Unfalles lag ausschließlich in dem Verhalten des Pkw-Fahrers begründet.

War die Fahrt zulässig?

Zum Schluß noch einige Betrachtungen darüber, ob die Fahrt mit dem Bauzug in dieser Zusammensetzung überhaupt nach den Vorschriften zulässig war oder nicht. Nach der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BO) § 55 (7) dürfen einem Zuge höchstens 60 t ungebremstes Gesamtgewicht mit 6 Achsen angehängt werden. Der Bauzug wog nur ca 20 t und hatte 6 Achsen; also Bedingung erfüllt. Die BO gilt an und für sich nur für Vollbahnen, nicht aber für Kleinbahnen; dort hat die v BO (vereinfachte BO) Gültigkeit. Diese Vorschrift besagt aber in dem gleichen § und der gleichen Unterziffer nichts, d. h. bei Kleinbahnen gibt es überhaupt keine einschränkenden Bestimmungen in dieser Be-

ziehung; aber selbst die strengere BO der DB ist erfüllt.

Selbstverständlich müssen auch bei Kleinbahnen die „Mindestbremsleistung“ in dem betreffenden Streckenabschnitt vorhanden sein, wie sie im Fahrplanbuch vorgeschrieben sind. Der Bauzug sollte von Schönberg nach Wellingdorf verkehren; auf diesem Abschnitt ist die größte maßgebende Neigung 1 : 123; das ist der größte Höhenunterschied von 2 Punkten, die 2.000 m entfernt liegen. Laut Bremsstafel für 400 m Bremsweg in den „Vereinfachten Fahrdienstvorschriften“ (vFV) Anl 26 sind dann für 40 km/h Höchstgeschwindigkeit und eine maßgebende Neigung von 1 : 125 = 29 Mindestbremsleistung erforderlich. Wieviele % hatte der Bauzug am 26. 8. 53?

Fahrzeug	Gew. (t)	Brg. (t)	Bemerkung
Lok 24 KSchE	32	23 ⁿ	C-Kuppler, T 3
3 X-Wg	20	-	1,5 t Ladung
Zusammen	52	23	

$$b = 23\text{ t} / 52\text{ t} \cdot 100 = 44\%$$

*) Bremsgewicht laut Anschrift an der Lok, die zwar noch nicht überall bei Kleinbahnen vorhanden ist, aber in Kürze einheitlich eingeführt wird.

Die Brems-% des Bauzuges sind also völlig ausreichend, auch wenn die 3 X-Wagen keinerlei Brems-einrichtungen besitzen. Selbst wenn der Bauzug bis nach Kiel-Süd verkehrt hätte, wären die Brems-% genau ausreichend gewesen, da wegen der stärkeren maßgebenden Steigung auf dem letzten Streckenabschnitt vor Kiel-Süd laut Fahrplanbuch 44 % vorgeschrieben sind.

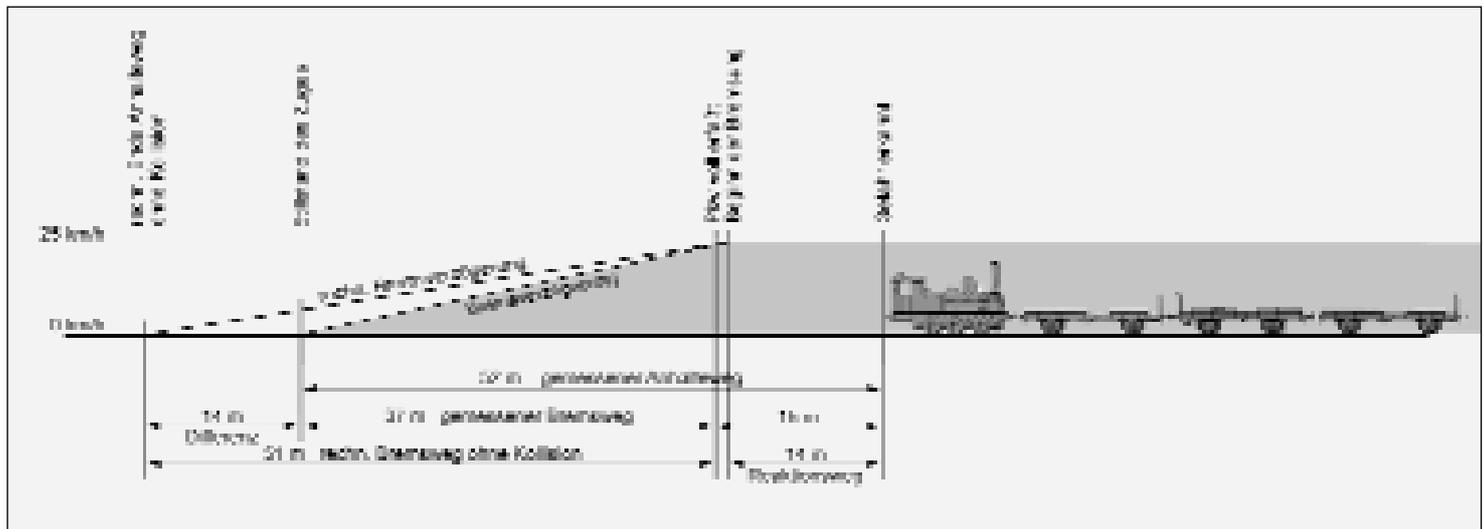
Zusammenfassung

Der Bauzug ist in seiner Zusammensetzung aus Lok mit 3 ungebremsten X-Wagen in keiner Weise, zu beanstanden. Der Lokführer – Oberlokfürer Michelsen – hat – nach Abgabe der vorschriftsmäßigen Signale – durch Betätigung der Zusatzbremse und durch Gegendampfgeben alles Menschens-mögliche getan, um den Unfall zu verhindern bzw ihn in seiner Auswirkung abzuschwächen, als er erkannte, daß es zu einem Zusammenprall mit dem Pkw kommen mußte. Selbst wenn die 3 X-Wagen Luftdruckbremsen gehabt hätten, hätte die Lok den Pkw nach 15 m doch gepackt, da bei rückwärtsfahrender Lok stets 2 Schrecksekunden zugestanden werden müssen. Wohl wäre der Pkw dann einige Meter weniger weit mitgeschleift worden.

Die Zusammenprallgeschwindigkeit hat mit großer Wahrscheinlichkeit 25 km/h betragen. Der Überweg sah keinerlei Geschwindigkeitsbeschränkungen wegen guter Übersichtlichkeit vor, konnte also sogar mit der Streckenhöchstgeschwindigkeit von 40 km/h befahren werden. Die Zusammensetzung des Bauzuges und die Handlungsweise des Lokführers ist somit in keiner Weise als ursächlich für den Zusammenprall mit dem Pkw anzusehen.

Nachsatz

Der Gutachter hat viel gerechnet und argumentiert. Doch ganz klar wird das Unfallgeschehen selbst nicht. Wieso wurde z. B. der Pkw erst 15 m hinter dem Bü von den Puffern „gepackt“? Vermutlich wird aus anderen Quellen der Zusammenhang klar, die uns hier fehlen.



Lebenswichtige Tipps für richtiges Verhalten am Bahnübergang



- Fahren Sie an unbeschränkten und beschränkten Bahnübergängen nur mit mäßiger Geschwindigkeit, so dass Sie sich durch Sehen und Hören vergewissern können, dass sich kein Schienenfahrzeug nähert (§ 19 Abs. 1 Satz 2 StVO).
- Schalten Sie an Bahnübergängen, die nur mit Andreskreuz gesichert sind, das Radio aus, stellen Sie Gespräche und Telefonate ein, lassen Sie ggf. beschlagene oder verschmutzte Seitenscheiben herunter, setzen Sie ggf. Gehörschutz ab und achten Sie auf akustische und optische Zugsignale.
- Versuchen Sie nie, den Bahnübergang noch vor herannahenden Zügen zu queren. Der Zug kann wegen seines langen Bremsweges nicht rechtzeitig bremsen!
- Missachten Sie nie rote Lichtzeichen, Blinklichter und unfähigen Sie nie geschlossene Halbschranken.
- Überholen Sie nicht an Bahnübergängen.
- Fahren Sie nie mit einem Fahrzeug auf einen Bahnübergang, wenn dahinter nicht mindestens ein der Fahrzeuglänge entsprechender „Fluchtweg“ zur Verfügung steht (§ 19 Abs. 4 StVO).
- Halten Sie nie auf einem Bahnübergang (§ 12 Abs. 1 Nr. 5 StVO).
- Halten oder parken Sie nicht bis zu 10 m vor Andreskreuzen, wenn dieses Zeichen dadurch verdeckt wird (§ 12 Abs. 1 Nr. 7 StVO).
- Parken Sie innerhalb geschlossener Ortschaften nicht 5 m und außerorts nicht 50 m vor und hinter Andreskreuzen (§ 12 Abs. 3 Nr. 6a und b StVO).
- Parken Sie nie neben durchgezogenen oder einseitig durchgezogenen Mittellinien (Zeichen 295 oder Zeichen 296), wenn nicht mindestens 3 m Fahrstreifenbreite verbleibt (§ 12 Abs. 3 Nr. 8b StVO).
- Queren Sie Bahnstrecken als Fußgänger oder Kadfahrer nur an Bahnübergängen.
- Beachten Sie stets Anweisungen von Bahnbediensteten.



Oben und rechts: Auch heute noch haben viele Straßenverkehrsteilnehmer Probleme mit dem richtigen Verhalten bei der Annäherung an Bahnübergänge. Die Folgen werden immer wieder in Tageszeitungen diskutiert - auch selten mit dem notwendigen Fachwissen. So ist es kein Wunder, daß gutmeinende Feuerwehrleute Überfahrbleche zum „Schutz“ ihrer Schläuche auf Bahnübergänge legen und die DB Merkblätter für Straßenverkehrsteilnehmer drucken läßt.