

„Eine Katastrophe für das Großraum- und Schwertransportgewerbe.“



Schlussbericht der Arbeitsgruppe
„Verlagerung von Großraum-
und Schwerlasttransporten (GST)
von der Straße auf den Wasserweg
und Schiene“

Stand: 16.12.2020



SONDERDRUCK

STELLUNGNAHME VON DR. RUDOLF SALLER, FACHANWALT FÜR TRANSPORT- UND SPEDITIONSRECHT,
ZUM SCHLUSSBERICHT DER ARBEITSGRUPPE „VERLAGERUNG VON GROSSRAUM- UND SCHWERLAST-
TRANSPORTEN (GST) VON DER STRASSE AUF DEN WASSERWEG UND SCHIENE“.

Über den Autor Dr. Rudolf Saller

Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller ist gebürtiger Altöttinger und hat dort am König-Karlmann-Gymnasium (vormals Kommunales Kreisgymnasium) im Jahre 1983 die Allgemeine Hochschulreife erlangt. In den Jahren 1983 bis 1989 studierte Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller Rechtswissenschaften an den Universitäten Regensburg und Passau. Am 03.02.1989 hat er das erste juristische Staatsexamen abgelegt. In den Jahren 1989 bis 1991 folgte die Referendarausbildung mit verschiedenen Pflichtstationen an bayerischen Landgerichten und bei der Stadt Passau. Am 03.10.1990 reichte Herr Dr. Rudolf Saller seine Dissertation über die Durchführung von Großraum- und Schwertransporten in der Bundesrepublik Deutschland bei seinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Ferdinand Kopp, an der Universität Passau ein. Am 10.07.1991 erfolgte die Rigorosumsprüfung. Seitdem ist es Herrn Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller erlaubt, den Titel Dr. iur. zu führen. In den Jahren 1991 und 1992 folgten die Wahlpflichtstationen in Steuer- und Wirtschaftsrecht sowie beim Finanzamt in Passau – Rechtsbehelfsstelle.

Noch im selben Jahr erhielt Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller seine Zulassung zum Fachanwalt für Steuerrecht. Es folgten verschiedene Tätigkeiten bei internationalen und deutschen Steuerberatungsgesellschaften in München und Altötting sowie die Tätigkeit als Wirtschaftsprüfungsassistent in Ostdeutschland. Im Jahre 1995 ließ sich Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller schließlich in einer Anwaltssozietät in Altötting nieder mit Schwerpunkt Transport- und Speditionsrecht. Im Jahre 2006 erhielt Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller aufgrund seiner besonderen Kenntnisse und Erfahrungen die Befugnis, die Bezeichnung Fachanwalt für Transport- und Speditionsrecht zu führen.

Bereits seit dem Jahre 1994 war Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller Mitglied im Rechts- und Versicherungsausschuss bei der Bundesfachgruppe Schwertransporte und Kranarbeiten (BSK) e. V. in Frankfurt. Seit dem Jahre 2004 ist er ebenfalls Mitglied im Rechtsausschuss beim Bundesverband Güterverkehr und Logistik (BGL) e. V. in Frankfurt sowie seit dem Jahre 2017 Mitglied im Lenkungskreis Turmdrehkrane des Verbandes der Bauwirtschaft, Maschinen- und Umwelttechnik (VDBUM) e. V. in Stuhr. Außerdem ist Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller als Referent im Haus der Technik in Essen, bei der Bayerischen Bauakademie in Feuchtwangen sowie der DEKRA Akademie in Altensteig/Wart tätig.

Seit dem Jahre 2013 ist es Herrn Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller mit Zustimmung der Rechtsanwaltskammer München erlaubt, die Bezeichnung Spezialist für Kranleistungen sowie Großraum- und Schwertransporte zu führen.

Dies deswegen, weil Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller in seiner Karriere seit 1992 etwa 70 Fachaufsätze über Kran- und Schwerlastschäden veröffentlicht sowie nahezu 100 Vorträge über diese Themen in ganz Deutschland abgehalten hat. Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller ist darüber hinaus Sachkundiger zur Prüfung von Kranen und besitzt die Ausbildereignungsprüfung für Einsatzleiter und Kranführer sowie das Recht zur Abnahme von Prüfungen einschließlich Großkrane. Darüber hinaus ist Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller Ausbilder für Fahr- und Steuerpersonal des IAG-Instituts in Mainz, Ausbilder Nr. 554. Des Weiteren besitzt Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller schon seit 1982 die Sachkundeprüfung der Industrie- und Handelskammer in München für den Güternah- und -fernverkehr.

Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller ist überwiegend als Fachanwalt für Transport und Speditionsrecht tätig. Seine Aufgaben sind die Abwicklung von schweren Verkehrsunfällen, aber auch die Regressierung von Großschäden auf Baustellen einschließlich Baumaschinenschäden. Darüber hinaus ist Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller im internationalen Güterkraftverkehr (CMR) tätig und arbeitet dort mit einem Netz von internationalen Korrespondenzanwälten in Europa.

Auch betätigt sich Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller im Bereich der Unternehmenssanierung sowie Unternehmenskäufe und -verkäufe, im Allgemeinen Zivilrecht und im Verkehrs- bzw. Verkehrsunfallrecht.

Daneben ist Herr Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller Autor zahlreicher Fachbücher (Das große Handbuch der Fahrzeugkrane, KM Verlag, Darmstadt, 2002; Best of Dr. Crane, KM Verlag, Darmstadt, 2019 etc.).



Rechtsanwalt Dr. Rudolf Saller

**VwV Novelle zu
§ 29 Abs. 3 StVO 2021**
Veröffentlicht 15.11.2021
Inkrafttreten 16.11.2021

Eine Katastrophe für das Großraum- und Schwertransportgewerbe

von Dr. Rudolf Saller, Altötting

Der Bund-Länder-Fachausschuss Technisches Kraftfahrwesen (BLFA-StVO/TK) hat im April 2020 eine Novellierung der Verwaltungsvorschriften der StVO angeregt, darunter auch die Verwaltungsvorschrift zu § 29 Abs. 3 StVO, die das Antragsverfahren für Großraum- und Schwertransporte im Rahmen der übermäßigen Straßenbenutzung als Behördeninnenrecht (ermessenslenkende Verwaltungsvorschrift) regelt. Der Entwurf dieser Novelle wurde sodann den Verbänden zur Beratung zugeleitet. Die Bundesfachgruppe Schwertransporte und Kranarbeiten hat hierzu am 15.04.2021 ihre Stellungnahme abgegeben und zwar zur neuen Rd.-Nr. 95 mit folgendem Formulierungsvorschlag:

„Bei Erlaubnissen im anhörfreien Bereich und bei Dauererlaubnissen gelten Unterschreitungen, der in der Erlaubnis angegebenen Maße und Gewichte als mitgenehmigt. Bei Einzel- und Kurzzeiterlaubnissen, außerhalb des anhörfreien Bereichs, gelten geringfügige Unterschreitungen der Abmessungen der Ladung von bis zu 15 cm und des Gewichts bzw. der Achslasten des

Fahrzeuges oder Fahrzeugkombination von bis zu 5 % als mitgenehmigt.“

Die BSK hat angemerkt, dass hierzu in der Vergangenheit unterschiedliche Rechtsauffassungen bestanden haben und die BSK einschließlich BGL und VDMA daher diese Klarstellung begrüßen würden. Der Bundesrat hat am 25.06.2021 nach Anhörung der beratenden Ausschüsse dem Vorschlag der Bundesregierung mit geringfügigen Änderungen zugestimmt. Der Bundestag hat am 01.09.2021 die Aktualisierung der VwV-StVO, Az.: 410/21 beschlossen. Das Gewerbe wartet nun mit Entsetzen auf die Veröffentlichung im Bundesanzeiger. Einen Tag später erwächst die VwV-Novelle in Rechtskraft.

In Wahrheit handelt es sich nicht um eine Klarstellung, sondern um die Aufgabe des verwaltungsrechtlichen Grundsatzes „maius minus continet“. Dieser Grundsatz bedeutet, dass im Verwaltungsrecht das Größere jeweils das Kleinere miteinschließt. Bis zu dieser Einschränkung mit Rd.-Nr. 95 zur VwV-Novelle galt daher, dass Unterladungen oder Unterschreitungen von Abmessungen natürlich in

einer etwaigen Dauererlaubnis mitgenehmigt sind. Dies soll nunmehr nur noch im anhörfreien Bereich (Rd.-Nr. 105) bis 3 m Breite, 23 m Länge und 41,8 t Gewicht gelten. Dies versteht sich an sich von selbst, da im anhörfreien Bereich ja gerade keine besondere Auflagen zu vollziehen sind, weil im anhörfreien Bereich Abmessungen und Gewichte als generell unbedenklich gelten.

Über die Anhörfreigrenzen hinaus hat sich bei der Einfügung in Rd.-Nr. 95 jedoch die Polizei durchgesetzt, die seit Jahren bemängelt hat, dass bei Unterladungen oder Unterschreitungen der Abmessungen möglicherweise sog. „Auflagensprünge“ entstehen und polizeiliche Begleitmaßnahmen oder andere Auflagen ausgelöst werden würden, die bei exakter Einhaltung der Abmessungen und Gewichte nicht notwendig wären. Dadurch werde die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nach Angaben der Polizei unangemessen und unnötig beeinträchtigt. Aus diesen Gründen sei eine Unterladung bei Großraum- und Schwertransporten genauso zu verbieten, wie eine Überladung.

Diese Auffassung, die in der Vergangenheit von den Polizeien massiv vertreten und von den Verbänden offensichtlich geteilt wurde, übersieht jedoch in mehrerlei Hinsicht die geltende Rechtsprechung.

So waren bereits nach dem Fahrzeugtoleranzkatalog vom 19.04.1984 (VkB1. 1984, S. 182 ff.) gemäß Fußnote 4 bei der Gesamthöhe des Fahrzeugs und Ladung federungs- und reifenbedingte Einflüsse zu berücksichtigen mit +/- 50 mm. Dies galt auch nach der Vorbemerkung zum Toleranzkatalog Fahrzeugprüfungen für die Unterwegskontrolle und polizeiliche Überwachung im Verkehr, denn unabhängig von § 32 Abs. 8 StVZO, wonach bei den Abmessungen nach § 32 Abs. 1 bis 4 StVZO keine Toleranzen zu gewähren sind, gilt dies nur für die Fahrzeugzulassung und Abmessung nach ISO 612-1978. Diese Norm setzt aber absolut waagrecht Boden voraus, der bei der Unterwegskontrolle für Großraum- und Schwertransporte, insbesondere mit Fahrzeuglängen, die heute beim Windkrafttransport unschwer 100 m Gesamtlänge erreichen, in der Praxis vor Ort nicht anzutreffen ist. Es gibt keine Wiegeplätze für die Unterwegskontrolle mit einer absoluten waagrecht Ruhezone von 100 m Länge. Dies ist eine Illusion. Aus diesem Grunde sind schon für das stehende Fahrzeug reifen- und federungsbedingte Toleranzen bei der Unterwegskontrolle einzuräumen.

Hinzu kommt, dass das OLG Schleswig bereits mit Urteil vom 26.09.2013, Az.: 16 U 37/13, ausgeführt hat, dass für Wankungen und Schwankungen des Fahrzeugs während der Fahrt durch den Großraum- und Schwertransportunternehmer eine gewisse „Luft“ mit einzukalkulieren ist (vgl. Urteil Ziffer II. 2. g), weil das Risiko, dass bei Überschreitung der Höhe erhebliche Schäden eintreten, einfach zu groß ist.



Bild: STM-Archiv

Der Schwertransportunternehmer wird daher von der Höhe so planen müssen, dass „noch Luft ist“. Wie viel Luft sich das OLG Schleswig hier vorstellt, ist dem Urteil nicht zu entnehmen. Aufgrund der Tatsache, dass sich auch jedes Großraum- und Schwertransportfahrzeug bei jeder Spurrille, jedem Schlagloch oder jeder Quer- und Längsneigung bewegt, dürfte hier ebenfalls eine Toleranz von +/- 5 cm Minimum angemessen sein.

Schließlich hat der BGH bereits mit Urteil vom 10.04.2003, Az.: I ZR 228/00, zur Durchführung von Großraum- und Schwertransporten ausgeführt, dass ein sorgfältiger Frachtführer nicht darauf vertrauen darf, dass die erteilte Genehmigung einen hinreichenden Sicherheitsabstand zur angegebenen Höhe des Transportgutes berücksichtige. Dabei sei auch zu beachten, dass die Durchfahrthöhe sich nach der Lebenserfahrung, etwa durch Aufbringung eines neuen Fahrbahnbelages oder durch die Absenkung des zu unterfahrenen Brückenbauwerks, in gewissem Umfang verringern kann, ohne dass dies im Bescheid der Straßenverkehrsbehörde berücksichtigt wer-

den kann (vgl. BGH, Urteil vom 10.03.2003, Az.: I ZR 228/00, Entscheidungsgründe II. 1. b).

Aus alledem ergibt sich, dass mindestens drei verschiedene Toleranzbereiche bei der Durchführung von Großraum- und Schwertransporten so oder so erforderlich und zu beachten sind, nämlich einmal die Toleranz von +/- 5 cm für reifen- und federungsbedingte Toleranzen des Fahrzeugs im Stand, weitere Toleranzen, mindestens +/- 5 cm für Wankungen und Schwankungen des Fahrzeugs während der Fahrt und schließlich eine weitere Toleranz dafür, dass gewisse Setzungen oder andere Veränderungen der Durchfahrtsprofile von Brücken von der Straßenverkehrsbehörde nicht in den Bescheid mit aufgenommen werden und sich der Fahrzeugführer gerade nicht darauf verlassen kann, dass hier eine exakte Überprüfung der Durchfahrtsprofile und anderer Kriterien der Streckenführung durch die Eingangsbehörde, die die Transporterlaubnis erteilt, erfolgt sei.

Dies wird auch bestätigt durch die Auflage Nr. 1, wonach der Bescheidinhaber unmittelbar vor Transportbeginn zu prüfen hat, ob die in der Erlaubnis bzw. Ausnahmegenehmigung festgelegten Maße und Gewichte, insbesondere die vorgeschriebene bzw. genehmigte Höhe eingehalten sind und ob der genehmigte Transportweg für die Durchführung des Transports tatsächlich geeignet ist (Linienführung, Zustand und Breite der Straße und Brücken, Bahnübergänge einschließlich Oberleitungen, Verkehrsbeschränkungen, Sperrungen und Umleitungen). Bei Überhöhe ist die Prüfung zusätzlich im Bezug auf das Lichtraumprofil und Freileitungen vorzunehmen.

1. Jeder Erlaubnisbescheid im VEMAGS-Verfahren gem. Dokument-Nr.: B3420, Verkehrsblattverlag, enthält auf S. 3 des Erlaubnisbescheides die allg. Auflage Nr. 1, wonach der Bescheidinhaber unmittelbar vor Transportbeginn zu prüfen hat:



Bild: Martina Berg / stock.adobe.com



Bild: EKH-Pictures / stockadobe.com

- ob die in der Erlaubnis bzw. Ausnahmegenehmigung festgelegten Maße und Gewichte, insbesondere die vorgeschriebene bzw. genehmigte Höhe eingehalten werden und

Eigentlich müsste es hier heißen: ob die vorgeschriebenen Abmessungen und Gewichte nicht überschritten werden, um den minus-minus-contient zu gewährleisten. Dem widerspricht die Polizeimeinung, die in gewissen Bereichen Auflagensprünge befürchtet, die zu eigentlich nicht erforderlichen Polizeibegleitmaßnahmen führen können.

- ob der genehmigte Transportweg für die Durchführung des Transports tatsächlich geeignet ist (Linienführung, Zustand und Breite der Straße und Brücken, Bahnübergänge einschließlich Oberleitungen, Verkehrsbeschränkungen, Sperrungen und Umleitungen). Bei Überhöhe ist die Prüfung zusätzlich in Bezug auf das Lichtraumprofil und Freileitungen vorzunehmen.

Diese Auflage spricht zum einen von einer Prüfung der Maße und Gewichte und zum anderen von der tatsächlichen Geeignetheit des Transportwegs für die Durchführung des Transports. Wie letztere Fahrtwegeprüfung durchzuführen ist, lässt die Regelung leider offen.

2. Verwaltungsrechtliche Meinung:

Nach einer Auffassung bei Rebler/Borzym/Magori, Großraum- und Schwertransport und selbstfahrende Arbeitsmaschinen,

2. Auflage, Boorberg-Verlag, 2016, S. 92 handelt es sich hierbei in Wahrheit nicht um eine Auflage im rechtlichen Sinne, da die Behörde keine Garantie dafür übernimmt, dass die Strecke auch geeignet ist und es daher im eigenen Interesse des Unternehmers liegt, vor Beginn des Transports zu prüfen, ob die Strecke für ihn auch befahrbar ist. Diese „Auflage“ ist nach Meinung der Autoren erforderlich, weil seit der Antragstellung kurzfristige (z.B. Baustellen) oder langfristige (dauerhafte Querschnittsveränderungen der Fahrbahn, Sperrungen von Brücken ab einer bestimmten Tonnage) Hindernisse auftreten können, die die Durchführung des Transports (temporär) unmöglich machen oder eine Streckenänderung erforderlich werden lassen. Die Erlaubnisbehörde übernimmt daher auch keine Gewährleistung dafür, dass eine einmal festgesetzte Strecke für den Bedarf des Unternehmers auch geeignet ist.

Aus einer Erlaubnis oder einer Genehmigung kann der Unternehmer daher auch keine Ansprüche darauf ableiten, dass die Strecke für seine Zwecke auch geeignet ist. Es ist nicht Zweck der Erlaubnis, für den Unternehmer eine Strecke auszuwählen, die er dann bedenkenlos benutzen kann. Er hat vielmehr die Obliegenheit, die Strecke selbst zu prüfen. Die Straßenbaubehörde ist ebenfalls nicht verpflichtet, auf allen Straßen auch für den Großraum- und/oder Schwertransport einen hinreichend sicheren Straßenzustand herzustellen. Damit wird dem Bescheidinhaber seine Verantwortung ausdrücklich vor Augen geführt. Verstärkt wird dies weiterhin dadurch, dass der Antragsteller zu erklären hat, dass er darauf verzichtet, Ansprüche daraus herzuleiten, dass die Straßenbeschaffenheit nicht den besonderen Anforderungen des Transports entsprochen hat.

3. Vermeidung von Amtshaftungstatbeständen:

Beide Regelungen dienen natürlich zuvorderst dazu, Staatshaftungsansprüche auszuschließen. Grundsätzlich besteht daher keine Amtspflicht der Behörden bezüglich der Unversehrtheit des Transportgutes (vgl. OLG Koblenz, Urteil vom 29.08.2011, Az.: 12 U 1473/09) oder hinsichtlich des Transportfahrzeugs. Grundsätzlich hat zwar die Straßenbaubehörde einen hinreichend sicheren Zustand der Straßen herbeizuführen und zu unterhalten und in geeignet objektiv zumutbarer Weise diejenigen Gefahren auszuräumen oder erforderlichenfalls vor ihnen zu warnen, die für den sorgfältigen Benutzer nicht oder nicht rechtzeitig erkennbar sind. Diese allgemeine Verkehrssicherungspflicht besteht jedoch nicht ohne Weiteres gegenüber Großraum- und Schwertransportfahrzeugen. Für diese gelten besondere gesetzliche Vorschriften, die Auswirkungen auf die Verkehrssicherungspflicht der Straßenbaubehörde haben müssen (vgl. OLG Frankfurt, Urteil vom 05.06.1997, Az.: 1 U 139/95). Da die Transporterlaubnis nach § 29 Abs. 3 StVO für übermäßige Straßenbenutzung nur im Interesse der Allgemeinheit erteilt wird, nicht aber im Interesse der Speditionsfirma, scheidet daher Ansprüche aus § 839 BGB aus, wenn der vorgeschriebene Transportweg für den Transport nicht geeignet war (vgl. OLG München, Urteil vom 29.06.1995, Az.: 1 U 6856/94 = OLGR München, 1996, S. 63).

Eine Amtspflicht, den Bescheidinhaber vor solchen Gefahren zu schützen, die aus dem Zustand der Transportstrecke folgen, existiert nicht (vgl. OLG Düsseldorf, Urteil vom 01.07.2009, Az.: I-18 U 235/08, dort S. 6). Auch wird der Fahrzeugführer eines überbreiten Schwertransports nicht von der Verantwortlichkeit für den sicheren Transport auf einer Landstraße entbunden, selbst wenn er von einer Polizei eskortiert wird (vgl. BGH, Urteil vom 07.11.1989, Az.: VI ZR 267/88 = NJW 1990, S. 632 ff.).

Die allgemeine Auflage Nr. 1 im Erlaubnisbescheid nach § 29 Abs. 3 StVO/§ 46 Abs. 1, Nr. 5 StVO hat daher primär den Zweck, Staatshaftungsansprüche wegen der Ungeeignetheit der Strecke auszuschließen. Umgekehrt soll aber dem Bescheidinhaber damit seine eigene Verantwortung ausdrücklich vor Augen geführt werden. Er hat die Obliegenheit, die Strecke vielmehr

selbst zu prüfen und zwar auf tatsächliche Geeignetheit (vgl. Rebler/Borzym/Magori, Großraum- und Schwertransporte und selbstfahrende Arbeitsmaschinen, 2. Auflage, a.a.O., S. 92). Diese Prüfpflicht des Unternehmers endet erst dann, wenn ihm der erforderliche Sachverstand oder die notwendigen Informationen fehlen. Dies sei dann der Fall, wenn z.B. die Tragkraft einer Brücke im Hinblick auf die durch den Transport zu erwartende Belastung geprüft werden muss. Diese Informationen liegen nur der Genehmigungsbehörde vor; in einem solchen Fall dient die behördliche Prüfpflicht auch dem Schutz des Transporteurs. Üblicherweise wird hier eine statische Brückenberechnung vorgeschrieben. Soweit aber die Auflage Nr. 1 im Erlaubnisbescheid betroffen ist, handelt es sich um Linienführung, also Schleppkurven, Zustand und Breite der Straße und Brücken, Bahnübergänge einschließlich Oberleitungen, Verkehrsbeschränkungen, Sperrungen und Umleitungen. Diese Merkmale sind äußerlich erkennbar. Hinsichtlich der Überhöhe und der Prüfung in Bezug auf Lichtraumprofil und Freileitungen wären ggf. hier die tatsächlichen Durchfahrtshöhen zu messen, soweit kein Betretungsverbot besteht, z.B. auf Bundesautobahnen.

4. Verkehrsverhalten nach StVO:

Wie diese tatsächliche Überprüfung der Geeignetheit des Fahrtwegs erfolgen soll,

ist nicht vorgeschrieben. Dies ist Sache des Unternehmers, der für seinen Transport und das Transportgut verkehrssicherungspflichtig ist. Schon aus § 22 Abs. 2, S. 1 i.V.m. § 46 Abs. 1, Nr. 5 StVO ergibt sich die Notwendigkeit einer Ausnahmegenehmigung bei Höhenüberschreitung von mehr als 4 m über alles, ggf. in Kombination mit einer Transporterlaubnis für die übermäßige Straßenbenutzung nach § 29 Abs. 3 StVO, wenn das verwendete (Sonder-)fahrzeug bauartbedingt die Bau- und Betriebsvorschriften der §§ 32, 34 StVZO nicht einhalten kann.

5. Vertragliche Verkehrssicherungspflicht und Betriebssicherheit des Fahrzeugs:

Nach § 412 Abs. 1, S. 2 HGB hat der Frachtführer für die betriebssichere Verladung zu sorgen. Es ist daher grundsätzlich Sache des Frachtführers, dafür zu sorgen, dass das Transportmittel nicht überladen wird und die Ladung nicht die zulässigen Ausmaße überschreitet (vgl. OLG Schleswig, Urteil vom 26.09.2013, TranspR 2014, S. 70 [72], ebenso: OLG Hamm, Urteil vom 27.06.2016, TranspR 2016, S. 442 [445]). Es ist lediglich Sache des Absenders, von sich aus das Gewicht und die außergewöhnlichen, nicht ohne Weiteres ersichtlichen Ausmaße seines Ladegutes offen zu legen. Von einem Absender kann dagegen nicht ohne Weiteres erwartet werden, dass er das zulässige Gesamtgewicht des Transport-

mittels oder dessen zulässige Gesamthöhe und -breite auf der in Betracht kommenden Transportstrecke kennt. Die Prüfung der Abmessungen und Gewichte über alles sowie der Transportstrecke ist daher Sache des Frachtführers (so auch Cour d'Appel de Paris, BullT 2005, S. 505). Es ist daher auch Sache des Frachtführers, dafür zu sorgen, dass das Beförderungsmittel nach der Verladung während des gesamten Transports jeder Verkehrslage gewachsen ist, mit der auf der in Aussicht genommenen Reise zu rechnen ist. Die Anforderungen an den Frachtführer sind dabei umso höher, je spezialisiertere Kenntnisse für die Wahrung der Betriebssicherheit erforderlich sind. Der Frachtführer hat sich daher nach dem Gewicht und dem Schwerpunkt des Gutes zu erkundigen, falls ihm kein Frachtbrief mit Gewichtsangaben vorliegt. Außerdem ist es seine Aufgabe, zu kontrollieren, ob die zulässige Gesamthöhe des Transportmittels überschritten wird (vgl. Koller, TranspR-Kommentar, 10. Auflage, 2020, § 412 HGB, Rd.-Nr. 5).

Das LG Offenburg hat hier mit Urteil vom 27.05.2011, Az.: 5 O 34/09 KfH, bei der Unterfahrung von Brückenbauwerken ein zuverlässiges Ineinandergreifen von verlässlich funktionierenden Sicherheitsvorkehrungen für notwendig gehalten, also eine geschlossene Sicherheitsplanung hinsichtlich der Geeignetheit und Befahrbarkeit des Transportweges. Wie diese Sicher-



Bild: Simlinger / Shutterstock.com

heitsplanung vorzunehmen ist, ist nicht geregelt. Sie obliegt dem Transportunternehmer im Rahmen seiner allgemeinen Verkehrssicherungspflicht für Fahrzeug und Ladung. Denkbar sind hier natürlich ein Abfahren des vorgesehenen Transportwegs und manuelle Messung, Ultraschallmessungen oder 3D-Route-Scanning. Ggf. kann auch auf elektronisches Kartenwerk für Schwertransporte (AGNES) zurückgegriffen werden oder auf bekannte Transportwege aus vorangegangenen gleich oder ähnlich dimensionierten Großraum- und Schwertransporten (sog. Trampelpfade).

Unter Umständen kann hier ein Mitverschulden des Verladers oder sogar ein Haftungsbefreiungstatbestand vorliegen, wenn die mangelhafte Ladung oder Stauung des Transportgutes bei der Beladung durch den Absender verursacht wurde und dabei die genehmigte Transporthöhe überschritten wurde (vgl. BGH, Urteil vom 19.03.2015, Az.: I ZR 190/13; Österreichischer OHG Wien, TranspR 2013, S. 344 ff. u. 351 ff.). Selbst wenn der Fahrer Anlass zu Zweifeln an der Einhaltung der genehmigten Transporthöhe haben muss und die Ladehöhe hätte überprüfen müssen, kann ebenfalls eine Schadensteilung nach Art. 17 Abs. 5 CMR in Betracht kommen, z.B. wenn eine unzureichende Ladungssicherung zum Verrutschen der Ladung bei einer Vollbremsung führen musste (vgl. BGH, Urteil vom 19.03.2015, Az.: I ZR 190/13). Sind dagegen Verlade- und Stauefehler des Absenders auszuschließen, die bei einer Notbremsung zur Höherstauung der Ladung führen konnten, kommt es darauf an, ob der Fahrer Anlass zu Zweifeln an der Einhaltung der genehmigten Transporthöhe hätte haben und die Ladehöhe hätte überprüfen müssen (vgl. BGH, Urteil vom 19.03.2015, Az.: I ZR 190/13, Rd.-Nr. 28). Denn zur betriebssicheren Verladung gehört, dass von dem beladenen Fahrzeug keine Verkehrsgefahren ausgehen. Damit berücksichtigt auch das Frachtrecht, dass schon öffentlich-rechtlich, so etwa nach § 22 Abs. 2 StVO vorgeschrieben ist, die Betriebssicherheit eines Fahrzeugs für die ganze Beförderungsstrecke zu gewährleisten (vgl. BGH, Urteil vom 12.11.1992, NJW-RR 1993, S. 606 ff.; OLG Stuttgart, Urteil vom 22.01.2003, TranspR 2003, S. 104).

Daraus ergibt sich, dass der Frachtführer im Rahmen der betriebssicheren Verladung verpflichtet ist, die Abmessungen von Fahrzeug und Ladung nach § 22 Abs. 2 StVO,



ggf. nach der Transporterlaubnis gem. § 29 Abs. 3 StVO für übermäßige Straßenbenutzung und § 46 Abs. 1, Nr. 5 StVO für Lademaßüberschreitungen einzuhalten. Dies gilt umso mehr, als qualifizierte Großraum- und Schwertransportunternehmer natürlich hinreichend Sachkunde, Erfahrung und Routine haben, eine geeignete Fahrstrecke auszuwählen und zu erkunden, sowie die tatsächliche Geeignetheit unmittelbar vor Fahrtantritt zu überprüfen.

Dieselbe Verpflichtung ergibt sich schon aus der Einhaltung der allg. Verkehrssicherungspflicht für einen solchen Frachtführer. Auch im Rahmen der vertraglichen Verkehrssicherungspflicht gilt, dass derjenige, der eine gesteigerte Gefahrenlage schafft, bei der es erfahrungsgemäß zu Fehlleistungen anderer kommen kann, den durch das Fehlverhalten Dritter entstehenden Schaden in der Regel zurechenbar mitverursacht hat. Dies gilt im Straßenverkehr insbesondere für das Auffahren auf ein Hindernis, auch wenn dieses zunächst verdeckt war (vgl. BGH, NJW-RR 1989, S. 670).

6. Deliktsrechtliche Verkehrssicherungspflicht:

Grundsätzlich ist derjenige, der eine Gefahrenlage – gleich welche Art – schafft oder andauern lässt, dazu verpflichtet, die notwendigen und zumutbaren Vorkehrun-

gen zu treffen, um die Schädigung anderer möglichst zu verhindern (BGH VersR 2008, S. 803 ff; NJW 2006, S. 2326 ff m.w.N.) Insbesondere hat ein Bauunternehmer nicht nur vertragsrechtlich seinen Auftraggeber vor etwaigen Schäden zu bewahren; er ist zur Verkehrssicherung auch deliktsrechtlich auch gegenüber Dritten verpflichtet, die vorhersehbar mit den Gefahren der Baumaßnahme in Berührung kommen und dadurch Schaden erleiden können (BGH NJW 1997, S. 582 f; NJW 1997, S. 1647 f).

Dass die Verkehrssicherungspflicht auf einen Dritten übertragen werden kann, ist einhellige Auffassung in der Rspr. (BGH NJW-RR 1989, S. 394 f; BayObLG NJW-RR 2005, S. 100; OLG Frankfurt/Main NIW-RR 1999, S. 532 f) und in der Literatur (MüKo-BGB/Wagner, § 823, Rd.-Nr. 287; Bamberger/Roth/Spindler, § 823, Rd.-Nr. 262; Palandt/Sprau § 823 Rd.-Nr. 50). Wer sie übernimmt wird einerseits deliktisch verantwortlich, während sich die Verkehrssicherungspflicht des ursprünglich allein Verantwortlichen auf eine Kontroll- und Überwachungspflicht verengt (BGH NJW 1996, S. 2646; OLG Karlsruhe VersR 2006, S. 96). Zur wirksamen Delegation der Verkehrssicherungspflicht bedarf es keines ausdrücklichen Übernahmevertrags (Bamberger/Roth/Spindler, § 823 Rd.-Nr. 269). Entscheidend ist vielmehr, dass der in die Verkehrssicherungspflicht Eintretende fak-



tisch die Aufgabe der Verkehrssicherung in dem betreffenden Gefahrenbereich übernimmt und im Hinblick hierauf Schutzvorkehrungen durch den primär Verkehrssicherungspflichtigen unterblieben, weil sich dieser auf das Tätigwerden des beauftragten Fachunternehmers verlässt. Aufgrund dieser von ihm mitveranlassten neuen Zuständigkeitsverteilung ist der Beauftragte für den Gefahrenbereich nach allgemeinen Deliktsgrundsätzen verantwortlich. Insofern ist seine Verkehrssicherungspflicht nicht abgeleiteter Natur. Vielmehr erfährt sie mit der Übernahme durch den Beauftragten in seine Zuständigkeit eine rechtlicher Verselbstständigung (OLG Frankfurt/Main, Urt. v. 19.02.2008, Az.: 18 U 58/07). Er ist es fortan, dem unmittelbar die Gefahrenabwehr obliegt und der dafür zu sorgen hat, dass niemand zu Schaden kommt (BGH NJW-RR 1989, 394 f). Das ist vorliegend der Schwertransportunternehmer als Fachunternehmer, der die Obhut an dem überdimensionierten Ladegut übernimmt, zur Kenntlichmachung, z.B. der Überbreite verpflichtet ist und dafür sorgen muss, dass das Ladegut auf der gesamten Transportstrecke keinen vorhersehbaren Risiken ausgesetzt wird.

7. Baustelleninformationssystem (BIS) des Bundes:

Nicht ausreichend ist jedoch nur das elektronische Überprüfen des Baustelleninformationssystems (BIS) des Bundes. Dieses enthält nur geplante Baustellen auf Bun-

desfernstraßen und keinerlei Baustellen im nachgeordneten Streckennetz. Darüber hinaus auch keine spontan auftretenden Straßenbaustellen z.B. nach einem Verkehrsunfall, Hochwasser, etc. Das Baustelleninformationssystem gibt auch keine Hinweise auf das Lichtraumprofil zum Unterfahren von Brücken. Außerdem ergeben sich aus den Informationen des BIS nur Baustellenverengungen und -verschwenkungen und keine weiteren Informationen zum Zustand von Brücken, Bahnübergängen, Frei- und Oberleitungen oder Durchfahrthöhen und Lichtraumprofile.

Bundesfernstraßen, aber auch das nachgeordnete Streckennetz, sind nur im Rahmen der Widmung und der verkehrsüblichen Vorschriften zum Verkehr gestattet (Gemeingebrauch), vgl. § 7 Abs. 1 FStrG. Die Benutzung von Bundesfernstraßen über den Gemeingebrauch hinaus ist Sondernutzung und bedarf der Erlaubnis der Straßenbaubehörde (vgl. § 8 Abs. 1, S. 1 u. S. 2 FStrG). Ist jedoch nach den Vorschriften des Straßenverkehrsrechts eine Erlaubnis für die übermäßige Straßenbenutzung (§ 29 Abs. 3 StVO) oder eine Ausnahme genehmigung (§ 46 Abs. 1, Nr. 5 StVO) erforderlich, so bedarf es keiner Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 FStrG (vgl. § 8 Abs. 6 FStrG). Allerdings sind dem Bescheidinhaber die von der Bundesfernstraßenverwaltung geforderten Bedingungen, Auflagen und Sondernutzungsgebühren in der Erlaubnis oder Ausnahme genehmigung aufzuerlegen. Dies betrifft insbesondere auch die allg.

Auflagen im Erlaubnisbescheid nach § 29 Abs. 3 StVO/§ 46 Abs. 1, Nr. 5 StVO. Selbst wenn es sich nach der Meinung von Rebler/Borzym/Magori hier nicht um eine Auflage im rechtlichen Sinne handelt, dann zumindest um eine Nebenbestimmung i.S.v. § 36 Abs. 1 VwVfG. Diese soll sicherstellen, dass der Bescheidinhaber eines Großraum- und Schwertransports seiner Obliegenheit und seiner Verkehrssicherungspflicht im Hinblick auf die Überprüfung der Geeignetheit des Fahrtweges auch tatsächlich nachkommt.

8. Schutz fremder Rechtsgüter:

Die Auflage bzw. Nebenbestimmung hinsichtlich der Überprüfung der tatsächlichen Geeignetheit des Fahrtweges konkretisiert damit die allg. Verkehrssicherungspflicht im Rahmen des Vertrages und des Deliktsrechts gem. § 823 Abs. 1 BGB. Ein Großraum- und Schwertransportfahrzeug ist schon aufgrund seiner übermäßigen Abmessungen und Gewichte eine Gefahrenlage. Derjenige, der in seinem Verantwortungsbereich eine Gefahrenlage, gleich welcher Art, für Dritte schafft oder andauern lässt, z.B. durch Eröffnung eines Verkehrs, eben eines Großraum- und Schwertransports, Errichtung einer Anlage oder Übernahme einer Tätigkeit, die mit Gefahren für Rechtsgüter Dritter verbunden ist, hat Rücksicht auf diese Gefährdung zu nehmen und deshalb die allgemeine Rechtspflicht, diejenigen Vorkehrungen zu treffen, die erforderlich und ihm zumut-

bar sind, um die Schädigung Dritter oder fremder Rechtsgüter möglichst zu verhindern (vgl. BGH, NJW 2007, S. 762 u. S. 1684; BGH, NJW 2013, S. 48, Textziffer 6).

Haftungsbegründend wird eine Gefahrenquelle erst, sobald sich aus der zu verantwortenden Situation vorausschauend für einen sachkundig Urteilenden die naheliegende Gefahr ergibt, dass Rechtsgüter Dritter verletzt werden können (vgl. BGH, NJW 2004, S. 1449), was sich bei überdimensionierten Ladegütern und Brückenunterquerungen geradezu aufdrängt.

Die Verkehrssicherheit kann dabei über das durch öffentlich-rechtliche Vorschriften, Maßnahmen und Genehmigungen, zur Gefahrenabwehr Geforderte hinausgehen und geht auch nicht auf die Behörde über (vgl. BGH, NJW 1998, S. 2905 ff.).

9. Tatsächliche Überprüfung des Fahrtwegs:

Nach alledem ist der Transportunternehmer eines Großraum- und Schwertransportes schon aus Gründen der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht gehalten, die Geeignetheit des Fahrtwegs für den vorgesehenen Transport unmittelbar vor Fahrtantritt tatsächlich zu prüfen, wie auch immer diese tatsächliche (körperliche) Prüfung erfolgt. Ob durch Peilstäbe (Teleskopstäbe hinter der Fahrerkabine, Ultraschall oder Radar bzw. Video oder aber 3D-Route-Scanning, ist nicht zwingend vorgeschrieben. Der Schwertransportunternehmer kann sich jedenfalls nicht darauf zurückziehen, er hätte virtuell über das Baustelleninformationssystem des Bundes die Geeignetheit des Fahrtweges **tatsächlich** überprüft. Eine Abfrage des Baustelleninformationssystems des Bundes ist keine geeignete Fahrwegeprüfung, sondern lediglich eine Information über mögliche Straßenbaustellen auf dem Transportweg. Dies mag ein Teil der

tatsächlichen Fahrwegeprüfung hinsichtlich etwaiger Baustellen und Fahrbahnverengungen sein, jedenfalls aber nicht die komplette Eignungsprüfung in Bezug auf Linienführung, Zustand und Breite der Straße und Brücken, Bahnübergänge einschließlich Oberleitungen, Verkehrsbeschränkungen, Sperrungen und Umleitungen einschließlich Lichttraumprofil und Freileitungen bei Überhöhe.

10. Handhabung in der Praxis:

Die Praxis hat jedoch allzu oft bewiesen, dass die Fahrwege vorher vom Großraum- und Schwertransportunternehmer nicht abgefahren wurden und dann der Fahrzeuglenker häufig sehr große Schwierigkeiten hat, den Fahrtweg zu bewältigen (vgl. Andres/Leg, Großraum- und Schwertransporte, Grundlage für die polizeiliche Praxis, 3. Auflage, 2012, S. 41). Tatsächlich wird in praxi das Problem der Geeignetheit des Fahrtwegs im Wesentlichen auf den Fahrzeuglenker verlagert (vgl. auch BGH, Urteil vom 10.04.2003, Az.: I ZR 228/00). Dies entspricht aber nicht der Nebenbestimmung im Erlaubnisbescheid, **unmittelbar vor Transportbeginn** zu prüfen, ob der genehmigte Transportweg für die Durchführung des Transports **tatsächlich geeignet ist**.

Ganz im Gegenteil. Es stellt sich dann während der Durchführung des Großraum- und Schwertransportes mitunter heraus, dass die gebundene Fahrstrecke trotz behördlicher Erlaubnis eben gerade nicht geeignet ist, weil eben gerade die Durchfahrthöhe nach der Lebenserfahrung, etwa durch die Aufbringung eines neuen Fahrbahnbelages oder durch die Absenkung des überfahrenen Brückenbauwerks in gewissem Umfang verringert ist, ohne dass dies im Bescheid der Straßenverkehrsbehörde berücksichtigt sein konnte, so der BGH in der vorstehend genannten Entscheidung.

Der Großraum- und Schwertransportunternehmer kann sich daher gerade nicht auf den gebundenen Fahrtweg seiner Transporterlaubnis nach § 29 Abs. 3 StVO und der Ausnahmegenehmigung nach § 46 Abs. 1, Nr. 5 StVO verlassen. Er hat unmittelbar vor Fahrtantritt die Geeignetheit des Fahrtwegs tatsächlich zu überprüfen. Dies ist Obliegenheit in eigener Sache und Verkehrssicherungspflicht gegenüber Dritten.

Aus alledem ergibt sich, dass der Frachtführer trotz einer entsprechenden Erlaubnis für die übermäßige Straßenbenutzung nach § 29 Abs. 3 StVO, die wiederum ein Anhörverfahren hinsichtlich der Straßenmöblierung beim jeweiligen Straßenbaulastträger beinhaltet, dennoch für die Geeignetheit der Strecke und die Durchführung eines Transports verantwortlich ist und die Eignung der Transportwege tatsächlich überprüfen müssen.

Wie eine solche tatsächliche Überprüfung jemals stattfinden soll, darüber schweigen sich die Verwaltungsrichtlinien aus.

In praxi findet eine solche tatsächliche Überprüfung von Linienführung, Zustand und Breite der Straße, Brücken, Bahnübergänge, Oberleitungen, Verkehrsbeschränkungen, Sperrungen und Umleitungen sowie Lichtlichtprofil nicht statt, weil dies unmöglich ist. Schon allein deswegen, weil auf Bundesautobahnen Betretungsverbot herrscht, ist hier eine tatsächliche Überprüfung, beispielsweise eines Lichttraumprofils oder der Durchfahrthöhe einer Brücke schlicht nicht möglich. Schon allein deswegen, weil auch weiterhin die oben genannten Toleranzen zu berücksichtigen sind.

Abhilfe schaffen kann hier nur eine entsprechende virtuelle Überprüfung der Transportstrecke mit Echt Daten, beispielsweise aus 3D-Route-Scanning.

Am 29. Mai 2017 wurden die lange erwarteten Verwaltungsvorschriften zu § 29 Abs. 3 StVO zur Durchführung von Großraum- und Schwertransporten veröffentlicht, nachdem bereits am 26. Mai 2014 die neuen Empfehlun-





Bild: Vytautas Klejaitis / Shutterstock.com

gen (früher Richtlinien) zu § 70 Abs. 1 StVZO für die zulassungsrechtliche Ausnahmegenehmigung dieser Sonderfahrzeuge herausgegeben wurden.

Die neuen Verwaltungsvorschriften bringen viel Neues, halten aber auch an altbewährten Regelungen fest. Nach der neuen Formulierung in Ziff. V Nr. VwV zu § 29 Abs. 3 StVO (Rd.-Nr. 101) vom 29.05.2017 ist der Antragsteller verpflichtet, im Antragsformular unter Ziff. I Nr. 3 den beabsichtigten Fahrtweg, den er mit dem Großraum- und Schwertransport bei Leer- und Lastfahrt benutzen will, anzugeben. Die Formulierung stellt nunmehr klar, dass der Antragsteller den beabsichtigten Fahrtweg selbst aussuchen und angeben muss. Das setzt eine sogenannte Fahrtwegekundung voraus.

Die Erlaubnisbehörde ist sodann gehalten, den beabsichtigten Fahrtweg gegebenenfalls im Anhörverfahren zu prüfen und als gebundenen Fahrtweg im Erlaubnisbescheid festzulegen, sofern dieser für den beabsichtigten Transport straßenverkehrslich und straßenbaulich geeignet ist.

I. Ziff. VI. Nr. 1. VwV zu § 29 Abs. 3 StVO (Fahrstreckenfestlegung):

„Der Fahrtweg ist in allen den Fällen festzulegen, wenn nach Nr. V.4 VwV zu § 29 Abs. 3 StVO (Rd.-Nr. 104 ff.) ein Anhörverfahren vorgeschrieben ist. Dabei müssen sämtliche Möglichkeiten des Straßennetzes bedacht werden. Eine Beeinträchtigung des Verkehrsflusses in den Hauptverkehrszeiten muss vermieden werden. Auch sollte der Fahrtweg so festgelegt werden, dass eine Verkehrsregelung nicht erforderlich ist.“

1. Durch diese Fahrstreckenfestlegung soll ein weiteres allgemeines Ziel der VwV zu § 29 Abs. 3 StVO gefördert werden, nämlich die Großraum- und Schwerverkehre, soweit sie nicht auf Bahn oder Binnenschiff verlagert werden können, möglichst vom übrigen Straßenverkehr in jedem Fall aber zu den Hauptverkehrszeiten fernzuhalten.
 - 1.1. Bei der Fahrstreckenauswahl ist daher unter Einbeziehung aller Möglichkeiten des Straßennetzes, bei Vorliegen mehrerer geeigneter Fahrtrouten, diejenige Strecke, die die geringste Verkehrsdichte aufweist.
 - 1.2. Andererseits sollen aber unnötige Umwege vermieden werden. Da es, ausgenommen bei Flächenerlaubnissen, ausschließlich Sache des Antragstellers ist, den beabsichtigten Fahrtweg anzugeben, sollten diese Grundsätze bereits bei der Auswahl des gewünschten Fahrtweges beachtet werden, da es sonst zu Änderungen durch die Erlaubnisbehörde und einer entsprechenden Verzögerung des Erlaubnisverfahrens kommen kann.
 - 1.3. Selbstverständlich kann die Erlaubnisbehörde aber auch von sich aus vom Antrag abweichende Ausweichstrecken anbieten, bzw. festlegen, wenn sich nach erster oder näherer Prüfung ergibt, dass der Transport auf der beantragten Strecke oder auf Teilstrecken davon nicht durchgeführt werden kann. Im Regelfall wird dann das Antragsformular in Ziff. I Nr. 3 mit dem Stempel „Fahrtweg geändert!“ versehen.
- 1.4. Auch können von der Erlaubnisbehörde, selbst wenn Ziff. VI. Nr. 1. VwV zu § 29 Abs. 3 StVO wörtlich nur von „der Fahrtweg“ spricht, mehrere gleich geeignete Fahrstrecken alternativ zur Verfügung gestellt werden.
2. Weiterhin steht es im Ermessen der Erlaubnisbehörde dem Erlaubnisbescheid neben einem Positivkatalog für die geeigneten Fahrtwege auch einen Negativkatalog für die nicht oder nur unter besonderen Voraussetzungen befahrbaren Strecken beizufügen, was sich insbesondere bei den Flächenerlaubnissen empfiehlt.
 - 2.1. Für den Antragsteller, dem die Fahrtwegekundungsfunktion und Fahrstreckenauswahl im Antrag primär zufällt, ist es daher für die Fahrstreckenfestlegung und die Identifizierung der Strecken im Negativ- und Positivkatalog, wie bereits ausgeführt, unverzichtbar über detailliertes Kartenmaterial und amtliche Straßenbauamtskarten zu verfügen, um eine Erstprüfung des möglicherweise in Betracht kommenden Fahrtweges durchführen zu können.
 - 2.2. Bei den Kranverkehren, die aufgrund ihrer technischen Einsatzmöglichkeiten und dem inzwischen äußerst dichten Anbieternetz, zumindest in der unteren Tragkraftklasse, ein räumlich eng begrenztes Einsatzgebiet haben bereitet die Wegekundung und Festlegung auch mit weniger umfangreichen Kartenmaterial i.d.R. keine allzu großen Schwierigkeiten, da dem Antragsteller die geeigneten Fahrtwege wenigstens mit steigender Zahl der Anträge ohnedies geläufig sind bzw. werden und die Streckenfestlegung in diesem Bereich daher in kurzer Zeit zur Routine wird.
 - 2.3. Anders verhält es sich dagegen bei den Großraum- und Schwerverkehren, die sich häufig quer durch das Fernstraßennetz der Republik und im internationalen Straßengüterverkehr weit darüber hinaus erstrecken.
 - 2.3.1. Hier entstehen durch die ständig wechselnden Ausgangs- und Zielorte, ggf. im ganzen Bundesgebiet und im benachbarten Ausland verteilt, aber auch durch die ständigen Veränderungen an der Straßenbausubstanz, der Ein-

richtung von Baustellen und deren ggf. weiträumige Umfahrung erhebliche Schwierigkeiten, die nunmehr mit stets aktuellen und guten Informationen über das nutzbare Straßennetz beherrscht werden können.

2.3.2. Dabei sind Abmessungen und die Tragfähigkeit der einzelnen Straßen oder Straßenabschnitte und der Kunstbauwerke, topografische Beschaffenheit (Steigungen, Gefälle), Randbebauung, Durchfahrtsprofile, Fahrbahnbreiten und Kurvenradien ebenso zu beachten wie die zeitweise Sperrung einzelner Teilstrecken etwa durch Bauarbeiten und so weiter ... In grauer Vorzeit erfolgte diese Aufgabe durch Abfahren der Strecke und manuelle Vermessung, etwa der Fahrbahnbreiten mit dem Zollstock und Richtscheit, der Kurvenradien mit dem Maßband und der Brückendurchfahrtshöhen durch stationäre Theodoliten Vermessung. Bei Betretungsverbot auf der Autobahn eigentlich ein Ding der Unmöglichkeit. Außerdem ließ die Messgenauigkeit zu wünschen übrig und provozierte häufige Brückenkollisionen beim Heranfahren im Zentimeterbereich. Bei der heutigen Verkehrsdichte ist diese Methode auch überholt und mutet fast mittelalterlich an. Etwas moderner sind Streckenprotokolle mittels Handy Videos, die aus dem fahrenden Fahrzeug heraus geschossen und dann in einem sog. Roadbook niedergelegt werden. Allerdings lässt auch hier die Messgenauigkeit zu wünschen übrig und ist auch die sehr aufwendige und komplizierte Aufgabe der Fahrtwegeerkundung und Streckenprüfung bei modernen Großraum- und Schwertransporten nicht mehr verlässlich zu bewältigen ist.

Abhilfe schaffen hier moderne dreidimensionale Lasermessfahrzeuge, die in der Lage



Bild: STM-Archiv

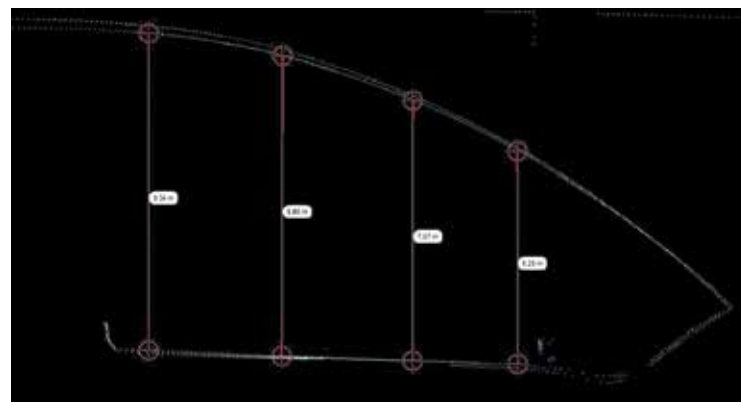
sind, mit hochauflösenden Laserscannern auf dem Dach während der Fahrt, die Umgebungswirklichkeit detailgetreu zu vermessen und zu protokollieren sowie auszuwerten. Damit ist es nicht nur möglich, Brückendurchfahrtshöhen und Kurvenradien im Zweifel zentimetergenau zu vermessen, sondern auch Leitplanken, Verkehrszeichen und andere Hindernisse, die ggf. zu beseitigen sind (wie z.B. Straßenbeleuchtungskörper, Bäume, Brückengeländer, Hochspannungsleitungen, Telefondrähte usw.) in Echtdaten abzubilden. Die Fahrzeuge sind ferner mit einem Pendel ausgerüstet, so dass auch Steigungen und Neigungen sowie Kuppen und Senken aufgezeichnet werden können, um ein Aufsetzen des Schwertransportfahrzeugs oder das Andrücken gegen den Brückentrog bei Steigungen oder Neigungen zu vermeiden.

Sind die Daten erst einmal aufgenommen und gespeichert, ist es nach Auswertung der Datenwolke unschwer möglich, den gesamten Schwertransport mit seinen Abmessungen und Ladungsdaten in einer Simulationssoftware wie PC truck maker, Goldhofer easy track oder Scheuerle Salsa plus virtuell durch die

echten Umgebungsdaten und nicht nur wirklichkeitsnahe Nachbildungen fahren zu lassen. Der Schwertransport fährt daher mit wirklichkeitsechten Daten virtuell durch die realitätsechte Umgebungswirklichkeit und kann so auf den Quadratzentimeter genau simuliert werden, da die Messdaten beliebig kompatibel sind.

3D-Route-Scanning wird das Schwertransportgewerbe daher in kürzester Zeit revolutionieren, weil damit eine wirklichkeitsechte Abbildung der Fahrtstrecke möglich wird und Unfälle wie Brückenstreifkollisionen, Festfahrer und andere Hindernisse rechtzeitig detektiert und eine geeignete Umfahrung erkundet werden kann, bevor der Schwertransport auf die Strecke geht bzw. der Erlaubnis Antrag überhaupt erst gestellt wird.

Es wäre unschwer möglich, diese Scannerdaten aus dem 3D-Route-Scanning beispielsweise in eine elektronische Straßendatenbank von Here Technologies einzupflegen. Diese Straßendatenbank ist weltweit von Here Technologies erstellt worden und wird längst von der Automobilindustrie für die Vorbereitung des autonomen Fahrens genutzt. Es ist schlicht



Bilder: STM-Archiv



Bild: StockStudio Aerials / Shutterstock.com

unverständlich, warum in Deutschland nicht längst ein automatisiertes Erlaubnisverfahren möglich ist, wie beispielsweise in den Niederlanden. Dort ist innerhalb von zwei Tagen eine elektronische Transporterlaubnis für die Durchführung von Großraum- und Schwertransporten erhältlich. Es wäre schließlich genauso unschwer möglich, die Erfahrungen aus dem 3D-Route-Scanning sowie die Daten der internationalen Straßendatenbank, z.B. von Here Technologies miteinander zu verbinden und mit dem VEMAGS-Antragsverfahren zu kombinieren. Es würde dadurch eine selbstlernende Karte entstehen, die mit Durchführung eines jeden VEMAGS-Antragsverfahrens hinsichtlich Eignung der Strecke, damit verbundene Auflagen und mögliche Abmessungen und Gesamtgewichte hinzulernt. Es würde ein selbstlernendes Kartenwerk entstehen, das elektronisch in der Lage wäre, einen virtuellen Schwertransport einzupflegen und sofort zu überprüfen, ob die Fahrstrecke für diesen Transport tatsächlich auch geeignet ist.

Fehlansätze, die derzeit inflationär entstehen, weil es immer wieder zu Streckensperren und geänderten Fahrtwegen kommt, wären damit ausgeschlossen. Auch die ständigen Beschwerden der Verbände über angeblich minderqualifizierte Beamte und Mitarbeiter in den Eingangsbehörden wären obsolet. Die Bearbeitungsdauer würde sich auf ein absolutes Minimum verkürzen. Die Auflagen bei bestimmten Transportabmessungen auf bestimmten Transportstrecken wären im Voraus bekannt und auch kalkulierbar. Insgesamt würde ein solches automatisiertes und elektronisches Antrags- und Erlaubnisverfahren viele Probleme beheben.

Die Fa. Sommer in Hörstel bietet seit Jahren das elektronische Kartenwerk AGNES (Agile Navigation Electronical Solution) an, das diese Vorteile bereits beinhaltet. Flächendeckend wird ein solches elektronisches Antragsverfahren mit elektronischen Echtdateien in der Straßendatenbank jedoch nicht genutzt, leider!

Stattdessen hat die Arbeitsgruppe Verlagerung von Großraum- und Schwertransporten (GST) von der Straße auf den Wasserweg und die Schiene am 16.12.2020 seinen Schlussbericht veröffentlicht. Dieser gipfelt darin, dass aus Gründen des Klimaschutzes, aber auch aus Gründen der schlechten Straßenbausubstanz und der erheblichen Zunahme von Großraum- und Schwertransporten 50 % dieser Transporte auf die alternative Verkehrsträger Schiene und Binnenschiff verlagert werden sollen. Diese Maßnahmen würden sich positiv auf die CO₂-Bilanz auswirken sowie die Straßeninfrastruktur und die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs schonen. So soll der Anteil des Binnenschiffs am Modalsplit bis 2030 von 9 % auf 12 %, mithin um 1/3 erhöht werden.

Allein diese Annahme ignoriert, dass derzeit die Binnenwasserstraßen für Großraum- und Schwertransporte nur bedingt geeignet sind. Der Weser-Datteln-Kanal z.B. ist kaum nutzbar. Von 66 Schleusen sind 25 defekt. Darüber hinaus sind die Binnenwasserstraßen im Regelfall mit Brücken überbaut, sodass bei Überhöhe und Hochwasserstand erhebliche Schwierigkeiten der Unterquerung entstehen. Letztlich ignoriert auch die CO₂-Bilanz, dass das Durchschnittsalter der Binnenschiffe in Deutschland 47 Jahre beträgt und jedes Binnenschiff ganz weit entfernt ist von einem Dieselmotor der Euro-6-Klasse. Erschreckend ist aber, dass die CO₂-Bilanz der Binnenschiffe tendenziell falsch dargestellt wird. Die Binnenschiffe in Deutschland sind im Durchschnitt 47 Jahre alt und verfeuern durchwegs Heizöl. Euro-Norm 5 oder 6 mit AddBlue ist bei der veralteten Antriebstechnik ein Fremdwort.

Hinzu kommt, dass die wenigsten Binnenhäfen über einen Schwergut-Umschlagplatz verfügen. Und selbst wenn dieser vorhanden wäre, allein schon durch den An- und Abtransport der schweren Umschlagskrane, die hier für den Umschlag von der Straße ins Binnenschiff und zurück erforderlich wären, ganz erhebliche weitere Großraum- und Schwertransporte für die Kranverbringung entstehen,

meist begleitet von weiteren Zubehörtransporten von Ballast und Ausrüstung, die der Umschlagskran benötigt.

Leider werden im Schlussbericht auch einige Umschlaghäfen vergessen, so die RoRo-Rampe der BEHALA am Charlottenburger Verbindungskanal und der Hafen Neukölln am Teltowkanal. Der Westhafen liegt dagegen nicht direkt an der Spree, sondern ist über den Westhafenkanal mit der Spree verbunden. Der am Nord-Ostsee-Kanal gelegene Schwerlasthafen Rendsburg Port in Osterrönfeld wurde genauso vergessen. Der Hansahafen in Magdeburg heißt dagegen richtigerweise Hansehafen, weil Magdeburg schon vor dem 30-jährigen Krieg den Getreidehandel aus Friedland auf der Elbe beherrscht und folglich Hansestadt war.

Aus diesem Grunde sind schon die Berechnungen zur CO₂-Bilanz des Schlussberichts der Arbeitsgruppe Verlagerung von Großraum- und Schwertransporten fehlerhaft.

Hinzu kommt, dass in der Regel die Umschlaghäfen nur mit schweren Mobilkränen überhaupt zum Schwergutumschlag ertüchtigt werden können, so z.B. der Elbhafen Frohse oder Industriehafen der Magdeburger Hafen GmbH. Der Krantransport erzeugt aber selbst einen Großraum- und Schwerverkehr und bedingt mehrere Zubehörtransporte für Ballast und Kranzubehör, i.d.R. selbst nochmals 2-3 Großraum- und Schwertransporte, je nach Krangröße auch mehr. Diese Verkehre, die durch den Kranumschlag bisweilen zwei Mal nötig sind, nämlich in das Schiff und aus dem Schiff heraus, wurden in der Ökobilanz des Anschlussberichts völlig ignoriert. Herr Prof. Dr. Ing. Jürgen Michael Poelke von der FH Potsdam hat sich nach der Internationalen Schwerlasttagung 2021 in Hohenroda die Mühe gemacht, die CO₂-Bilanz im Abschlussbericht der ARGE Verlagerung GST nachzuberechnen und zeigt dringenden Korrekturbedarf auf. Insbesondere ist unter den gegebenen Umständen das Kriterium einer Negativbescheinigung schon bei 250 km äußerst frag-

lich. Beachtet man ferner das Kosten- und Haftungsrisiko, das mit jedem Schwergutumschlag verbunden ist, wird der alternative Verkehrsträger nicht nur ökologisch uninteressant, sondern auch ökonomisch. Das ist mit der Sicherung des Industriestandorts Deutschland nicht in Einklang zu bringen.

Bei der gewünschten Verlagerung von Großraum- und Schwertransporten auf die Schiene fällt auf, dass die Beschränkungen der Infrastruktur durch Kurvenradien, Tunnel-

durchmesser, Nachbargleise, Bahnsteige und bei elektrifizierten Strecken zusätzlich die Beschränkung in der Höhe durch die Sicherheitsabstände von stromführenden Leitungen dazu führen, dass die Eisenbahnbeförderung in 95 % der Fälle ausscheidet. Es muss doch jedem Laien einleuchten, dass ein Windradflügel in Zukunft mit einer Gesamtlänge von 90 m auf der Eisenbahnstrecke nicht befördert werden kann, ohne dass er in der ersten Kurve abbricht.

Im Übrigen sei angemerkt, dass die Be- und Entladeorte bei Großraum- und Schwertransporten im Regelfall weit entfernt sind von einem Binnenhafen oder einem Bahnhof. Windkraftanlagen werden nun einmal im Außenbereich an exponierter Lage gebaut. Dort führt kein Eisenbahngleis hin und erst recht kein Binnenwasserkanal. Die Energiewende ist daher ohne Großraum- und Schwertransporte nicht zu schaffen. Dabei ist weiterhin anzumerken, dass im Durchschnitt jeder Windkraft-

Die Vereinbarkeit der Vorschläge im BMVI-Abschlussbericht¹ zur Transportverlagerung von GST auf Wasser und Schiene mit den Zielen auf dem Weg zur Klimaneutralität²

Der grundsätzlichen politischen Absicht, die Straße durch Transportverlagerung auf Wasser und Schiene zu entlasten, wird widerspruchslos zugestimmt. Gleichwohl lässt sich das nicht mit der „Brechtstange“ erreichen. Stattdessen bedarf es dazu einer konzertierten Aktion, an der sich alle von diesem Prozess Betroffenen³ aktiv einbringen, nicht nur sollen, sondern müssen. Die Vorschläge im Abschlussbericht beweisen, dass das bei dessen Erarbeitung gerade nicht der Fall war. Das Ergebnis ist deshalb zum Teil nicht aktuell⁴ und in sich widersprüchlich⁵, unvollständig und unausgewogen. Die konsequente Umsetzung in der vorgeschlagenen Form leistet der Industrieflücht - und damit einhergehend der Arbeitsplatzvernichtung - unmittelbarer Vorschub.

Am Beispiel der Streichung der Zumutbarkeitsklausel wird nachfolgend die standortbezogene Unausgewogenheit dieses Vorschlags demonstriert, und das in vielerlei Hinsicht. Im Vordergrund soll dabei die Klimabilanz auf der Grundlage der im Bericht zitierten verursacherabhängigen CO₂-Belastungen⁶ stehen. Transportnutzer, also die Leistungsbesteller, sollten im Hinterkopf durchaus auch die sonstigen Konsequenzen (Kosten, Transportdauer und notwendige Vorlaufzeiten) beachten.

Beispiel 1:

Untersucht wird der Transport einer Anlagenkomponente von Leipzig nach Augsburg.

Gewicht: ≈ 75 t, L/B/H (m) ≈ 16,2 / 4,6 / 3,0

Gesamtzuggewicht: ≈ 135 t (≈ 15 t Zugmaschine + 25 t teleskopierbarer Semiteflader + Nutzlast)

Da die Entfernung (≈ 403 km Straße über A9 und B2) mehr als 250 km beträgt, ist der gebrochene Verkehr durchzuführen!

Die Nutzung der Schiene ist wegen der Objektbreite nicht möglich!

Nr.	Transportmittel	Transportweg	Start	Ziel	km	kg CO ₂ pro tkm	Ges.-t	Σ kgCO ₂	Bemerkung
	1	2	3	4	5	6	7	8=5·6·7	9
1	SKW	Straße	Leipzig	Augsburg	403	0,164	135	8.923	
2	Begleitfahrzeug	Straße	Leipzig	Augsburg	403	0,164	3	198	Realer Wert in Sp. 6 geringer
3								9.121	← Total (100 %)
4	SKW+Begleitfzg.	Straße	Leipzig	Aken	79	0,164	138	1.788	Vorlauf
5	Binnenschiff	Wasser	Aken	Kelheim	1.302	0,0334	445	19.352	
6	SKW+Begleitfzg.	Straße	Kelheim	Augsburg	116	0,164	138	2.625	Nachlauf
								23.765	← Total (260 %)

Beispiel 2: Drei baugleiche Anlagenkomponenten, sonst wie Beispiel 1

Nr.	Transportmittel	Transportweg	Start	Ziel	km	kgCO ₂ pro tkm	Ges.-t	Σ kgCO ₂	Bemerkung
	1	2	3	4	5	6	7	8=5·6·7	9
7	SKW+Begleitfzg.	Straße	Leipzig	Augsburg	403	0,164	3x138	27.363	← Total (100 %)
8	SKW+Begleitfzg.	Straße	Leipzig	Aken	79	0,164	3x138	5.364	Vorlauf
9	Binnenschiff	Wasser	Aken	Kelheim	1.302	0,0334	595	25.875	
10	SKW+Begleitfzg.	Straße	Kelheim	Augsburg	116	0,164	3x138	7.876	Nachlauf
								39.115	← Total (143 %)

Quelle: Prof. Dr. Ing. Jürgen Michael Poelke, FH Potsdam

¹ Schlussbericht der Arbeitsgruppe „Verlagerung von Großraum- und Schwerlasttransporten (GST) von der Straße auf den Wasserweg und Schiene“

² Siehe Schlussbericht S.7

³ Hierzu zählen Verwaltung (Bau, Wasser, Schiene), Industrieverbände (=Transportnutzer), Verbände und Vertretungen der Dienstleister (Straße, Wasser, Schiene)

⁴ Siehe Schlussbericht S.58: Schwerlasthafen Rendsburg Port fehlt

⁵ Siehe Schlussbericht: S.22 > BeHaLa bietet RoRo-Verladungen, dann auf S. 63 doch wieder nicht; S. 52 > BeHaLa bietet Trimodalität, dann auf S. 63 doch wieder nicht.

⁶ Auf der Basis des CO₂-Ausstoßes in Gramm pro Tonnenkilometer; Quelle www.wsv.de, Abruf Juli 2021

turm etwa 40 Großraum- und Schwertransporte generiert, allein schon für den An- und Abtransport der Rodungsmaschinen, schwerer Baumaschinen und der notwendigen Montagekrane samt Zubehör und Ausrüstung.

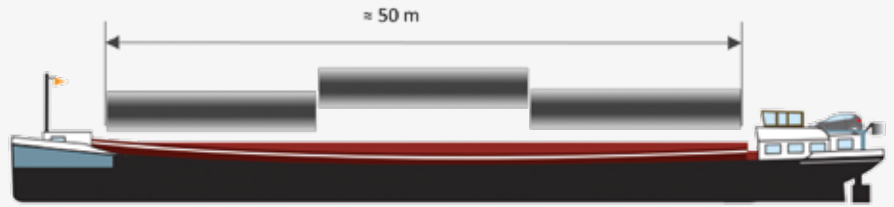
Es ist daher für die interessierten Kreise, die sich ernsthaft mit Großraum- und Schwertransporten befassen, nicht nachvollziehbar, wie der Schlussbericht der Arbeitsgruppe Verlagerung GST des BMVI vom 16.12.2020 niemals realiter umgesetzt werden können soll. Dies ist aufgrund der Randbedingungen und Parameter nicht möglich.

Generell ist daher festzustellen, dass alle politischen Maßnahmen der jüngsten Vergangenheit, die die Großraum- und Schwertransporte betroffen haben, wie die Änderung der Zuständigkeit in § 47 Abs. 1 StVO auf den transportdurchführenden Unternehmer, die Gebührenordnung für Maßnahmen im Straßenverkehr, die zur Verteuerung der Transporterlaubnisse in einem Umfang von bis zu 1000 % geführt hat, die nunmehrige VwV-Novelle und die Tatsache, dass seit 5 Jahren die Straßentransport-Begleit-Verordnung fehlt, nur darauf abzielen, Großraum- und Schwertransporte auf der Straße dergestalt zu verteuern und unmöglich zu machen, dass diese Transporte von selbst vom Straßenweg vertrieben werden. Das ist offensichtlich das politische Kalkül, das hinter diesen Aktionen steckt, anders sind diese gewerbefeindlichen



Zur Wahl des Wasserweges (siehe Beispiele von Seite 1): Hafen Halle (A) und Hafen Dresden (B) scheiden aufgrund fehlender Voraussetzungen aus. Der rote Kreis markiert die 250 km-Zone ab Leipzig.

Erläuterungen und weitere Anmerkungen zu den Beispielen:



Für den Wassertransport wurde das typisierte Dortmund-Emskanalschiff mit den Daten L/B = 67,0 m x 8,20 m und 1.000 t Nutzlast bei einem Tiefgang von 2,50 m zugrunde gelegt. Aus der Wasserverdrängung lässt sich das Eigengewicht des Schiffes mit ca. 370 t ermitteln. Der Laderaum erlaubt das Verstauen der drei Anlagekomponenten.

Als nächster schwerguttauglicher Hafen in Leipziger Nähe wurde Aken gewählt, obwohl im Abschlussbericht auf S. 19 für das dortige Beispiel Magdeburg als entfernterer Umschlaghafen genutzt wurde. In Aken wird mit einer Kranumschlagkapazität von 270 t Stückgewicht ohne Angabe einer zugehörigen Ausladung geworben. Es wird davon ausgegangen, dass für die im Beispiel angegebenen 75 t Objektgewicht die Kapazität ausreicht.

Anders sieht es in Kelheim aus. Dort können mit den hafeneigenen Hubkapazitäten⁷ nur Stückgewichte bis 45 t umgeschlagen werden. Benötigt würden z. B. zwei mit 54 t zusätzlich ballastierte Mobilkrane der 160 t-Klasse. Dabei würden für die CO₂-Bilanz zusätzliche Tonnagen vom nächstmöglichen Kranvermieter zwischen dessen Standort und dem Hafen hin und zurück bewegt werden müssen.

Fazit: Obwohl obige Betrachtungen mit vertretbaren Vereinfachungen durchgeführt wurden, zeigen sie eindeutig den zwingend notwendigen Korrekturbedarf an den Ideen und Vorschlägen des Abschlussberichts. Übrigens fällt das Ergebnis für den Binnenschifftransport noch ungünstiger aus, wenn man die 2011 vom DSLV und dem Umweltbundesamt veröffentlichten Emissionswerte zugrunde legt.

Ergänzend ist anzumerken, dass die überwiegende Mehrzahl unserer Binnenhäfen über nur sehr begrenzte oder gar keine eigenen Hubkapazitäten für den Schwerlastumschlag verfügen. Das hat zur Folge, dass hierzu Mobil- oder Raupenkrane angefordert werden müssen. Um eine Vorstellung der dabei auftretenden zusätzlichen CO₂-Belastungen zu vermitteln, findet man in nachfolgender Tabelle in Abhängigkeit des Gewichts der umzuschlagenden Fracht eine Abschätzung der vom Kranvermieter bis zum Hafen und zurück zu bewegendem Tonnagen, die in Teilen dann selbst wieder in der Kategorie Schwertransporte einzuordnen sind. Die dabei anfallenden CO₂-Belastungen werden in ein Streckenäquivalent umgerechnet, die der Transport bei Entfall des jeweiligen Frachtumschlags im Hafen bei dann identischer CO₂-Belastung weiterfahren könnte.

Man erkennt, dass die An- und Abfahrtswege der Krane eine entscheidende Rolle spielen. Diese Betrachtung wird mit steigender Objektlast immer bedeutender. Da die Verfügbarkeit von Großkränen in unmittelbarer Hafenecke nicht zwingend gegeben ist, sind bei höheren Objektlasten längere Anfahrtswege sehr wahrscheinlich.

Quelle: Prof. Dr. Ing. Jürgen Michael Poelke, FH Potsdam

politischen Entscheidungen nicht mehr nachvollziehbar.

Die VwV-Novelle 2021 ist in Bezug auf § 29 Abs. 3 StVO mit den Negativtoleranz nicht mehr handhabbar. Dies ist der Tod einer jeden Dauererlaubnis und wird zur Explosion von Einzelanträgen führen, wenn die Toleranzen unterschritten sind. Die Probleme im Antragsverfahren und die Überlastung der Eingangsbehörden wird sich daher in der 4. Potenz auswirken, was zum Zusammenbruch des Genehmigungs- und Erlaubnisverfahrens von Großraum- und Schwertransporten führen wird.

Es ist nicht nachvollziehbar, warum die beteiligten Verbände eine solche Änderung in der VwV-Novelle in Rd.-Nr. 95 zu § 29 Abs. 3 StVO mit der Begründung begrüßt haben, dies sei eine Klarstellung der bisher divergierenden Meinungen, ohne die Auswirkungen auf das Gewerbe zu berücksichtigen?

„Quidquid agis prudenter agas et respice finem“ übersetzt: „Was immer du tust, tu es klug und bedenke das Ende“ (Exempelsammlung Gesta Romanorum = Taten der Römer) in diesem Fall Taten der deutschen Verkehrspolitik.

⁷ Siehe Absatz 1.2 auf S.2 der „Bedingungen und Entgeltregelungen für den Schwer- und Sperrgutumschlag im Hafen Kelheim/Saal“

⁸ „Berechnung von Treibhausgasemissionen in Spedition und Logistik“; April 2011 - Herausgeber DSLV Deutscher Speditions- und Logistikverband e.V. in Abstimmung mit dem Umweltbundesamt und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Ermittlung der Straßengesamtbelastung bei unterschiedlichen Nutzlasten

Einfache Fahrstrecke der Hebezeuge für den Lastumschlag im Hafen

Vorlauf: 13 km

Nachlauf: 12 km

Hin/Zurück: 50 km

CO₂-Belastung lt. WSV

0,164 kg/tkm

Basis: Tragfähigkeit der Krane bei 13 m Ausladung

Objektgewicht	Kran-klasse	Anz. Krane	Kran-gewicht	Ballast	Fahr-zeuge	Haken-flasche	Abstütz-platten	"Kran"Ges.-Tonnage
t	t		t	t	t	t	t	t
1	2	3	4	5	6	7	8	9 = Σ 4 bis 8
65	300	1	72	94	78	1,2	4	249
90	200	2	60	70	72	1,0	4	414
95	400	1	84	140	117	2,3	5	348
120	500	1	96	165	134	2,7	8	405
130	300	2	72	94	78	1,2	4	498
190	400	2	84	140	117	2,3	5	696
240	500	2	96	165	134	2,7	8	810

Anz. Achsen	Straßen-Zug-Kombination	Zus. CO ₂ -Belastung	Strecken-äquivalent
	t	kg	km
10	11	12	13
8	137	2041	90
11	173	3394	119
12	181	2853	96
15	217	3321	93
16	230	4083	108
23	315	5707	110
29	386	6642	104
Ø km			102

Annahmen für die Eigengewichte der "Straßen"-Zugkombination inkl. zweier Begleitfahrzeuge:

Zugmaschine 38,0 t

Trailer 3,5 t/Achse Eigengew. ► 8,5 t/Achse Nutzlast

2 Begleitfahrzeuge 6,0 t

Aus Transport- und Trailerrachs-Nutzlast lässt sich näherungsweise die notwendige Achslinienanzahl bestimmen...

Beispiel: Transportlast: 240 t
erf. Achsen: 29

... und damit dann das Trailereigengewicht und die Gesamtstraßenbelastung

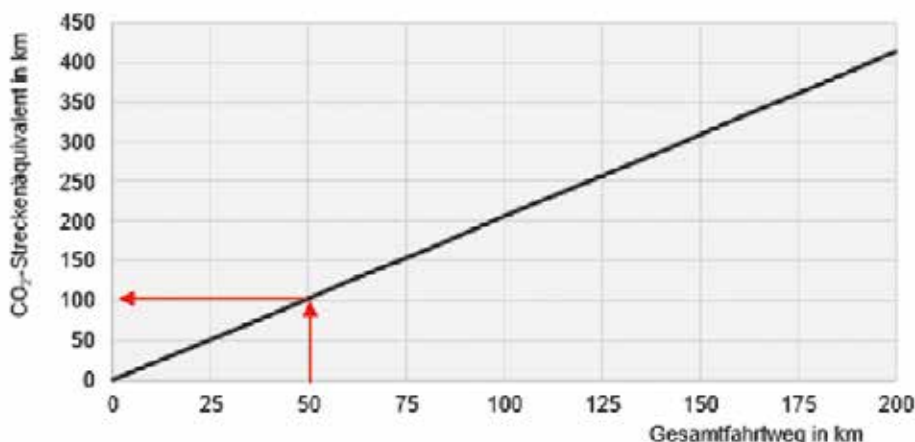
Eigengewicht Trailer: 101,5 t

ZGM + Trailer + Begleitfahrzeuge: **385,5 t Gesamtgewicht** (Vergleiche Spalte 11)

Während die linke Tabelle oben die über die Straße zu bewegende Tonnage für die Hebezeuge zum Lastumschlag zeigt, ist in Spalte 11 der rechten Tabelle die Objekt-Transporttonnage angegeben.

Die Auswertung für verschiedene Fahrwege der Hebezeuge ergibt nachstehende Grafik.

CO₂-Streckenäquivalent in Abhängigkeit des Gesamtfahrtweges der für den Lastumschlag erforderlichen Gerätschaften



KM Verlags GmbH

Eichendorffstraße 47

D-64347 Griesheim

Telefon +49 (0) 61 58 / 18 84-290

E-Mail: petri@kmverlag.de

www.kmverlag.de



IMMER GUT INFORMIERT ...



... sind Sie mit unseren Fachtiteln!

Hier finden Sie Top-Informationen rund um die Kran-, Schwertransport- und Bühnenbranche.

Die wichtigsten Neuheiten, die aktuellsten Trends, die wertvollsten Tipps liefert Ihnen das **KRAMAGAZIN** – rund 35.000 Branchenkenner nutzen bereits regelmäßig das **KRAMAGAZIN** als hochwertige Informationsquelle. Außerdem erscheint im KM Verlag das **SCHWERTRANSPORTMAGAZIN**, welches sich ausschließlich der Schwertransportbranche widmet sowie zu Messeterminen das Sonderheft **BÜHNENMAGAZIN**.

Ein Bestseller besonderer Güte ist unsere hochkarätige Fachbuchreihe „Das große Buch der Fahrzeugkrane“: Band 1 erklärt moderne Fahrzeugkrantechnik im Detail, Band 2 beleuchtet alle rechtlichen Fragen rund um das Thema Kranvermietung, Bergung und Schwertransport.

In „Das Beste aus 100 Ausgaben KRAMAGAZIN“ erinnern wir an diese Höhepunkte der redaktionellen Arbeit des KM-Teams auf 240 Seiten. Es ist ein Streifzug durch 18 Jahre Krangeschichte, bei dem Innovationen, Marktanalysen, Trends, der Blick auf unsere Nachbarländer und natürlich Einsätze nicht fehlen.

„Best of Dr. Crane“ von Dr. Rudolf Saller! – 640 Seiten: wohl nie zuvor dürfte ein umfangreicheres Werk zu Rechtsthemen rund um die Kran- und Schwertransportbranche erschienen sein.

Das Schwertransportmagazin und das Kranmagazin sind auch im gut sortierten Fachzeitschriftenhandel erhältlich!

Aktuelle News erhalten Sie auch per E-Mail über unseren kostenlosen Newsletter nach Registrierung unter www.kmverlag.de oder auf Ihrem Smartphone bzw. Tablet mit unserem QR-Code:

