

# Zur Befahrbarkeit einer umstrittenen Tiefgarage am Maßstab der Sächsischen Garagenverordnung - SächsGarVO -

## 1 Anlaß

Im Rahmen eines selbständigen Beweisverfahrens in Sachsen wurden zu einer Tiefgarage mit 4 Parkdecks und insgesamt 40 Stellplätzen eines privaten Auftraggebers nachfolgende Beweisfragen gestellt, die vom Verfasser als Gerichtssachverständigen 1997 zu beantworten waren.

## 2 Tiefgarage gemäß Sächsischer Garagenverordnung

### 1. Beweisfrage:

*„Bei der Planung und Ausführung der Tiefgarage sind die Forderungen der Sächsischen Garagenverordnung nicht eingehalten; die Tiefgarage ist daher nicht uneingeschränkt nutzbar (Innenradius der Rampen 5,0 m, Gassenbreite 2,75 m).“*

### Feststellungen

Bereits in [1] hat der Verfasser auf das Spannungsfeld zwischen privatem und öffentlichem Baurecht hingewiesen. Damit soll darauf aufmerksam gemacht werden, daß es für die rechtliche Würdigung durch das Gericht möglicherweise von Bedeutung ist, ob die Sächsische Garagenverordnung [2]<sup>1</sup>, [3] als Beurteilungsmaßstab heranzuziehen ist oder nicht. Andererseits existiert im privaten Baurecht auch kein anderer Beurteilungsmaßstab, der etwa „vorgefertigt“ zur Verfügung steht.

Aus der Erfahrung bei der Beurteilung zahlreicher anderer Tiefgaragen kann der Verfasser feststellen, daß die Sächsische Garagenverordnung [2], [3] keine oberen oder mittleren Geometrieforderungen erhebt, sondern diese Anforderungen in nahezu allen Fällen als **Mindestforderungen** zur **Gewährleistung einer unproblematischen Befahrbarkeit** zu verstehen sind. D.h., daß Verstöße gegen diese Mindestanforderungen **nicht** sofort zur **Unbefahrbarkeit** führen. Es muß deshalb großen Wert darauf gelegt werden, die Termini **unproblematische Befahrbarkeit** und **Unbefahrbarkeit** sorgfältig auseinanderzuhalten. Die Befahrbarkeit der vorhandenen Tiefgarage ergibt sich auch aus der Tatsache, daß während des Ortstermines bis auf das Parkdeck 4 (- 6,30 m) auf allen anderen Decks Fahrzeuge parkten.

Die Forderung nach einer unproblematischen Befahrbarkeit ergibt sich aus § 3 der Sächsischen Bauordnung [4], worin es heißt:

*„(1) Bauliche Anlagen ... müssen ihrem Zweck entsprechend ohne Mißstände zu benutzen sein.“*

So ist z.B. die Abweichung der lichten Weite von **2,70 m** gegenüber den Forderungen der Garagenverordnung von **2,75 m** für die Rampe vom 2. Parkdeck (- 3,90 m) zum 3. Parkdeck (- 5,00 m), die zum Ortstermin festgestellt wurde, ein eindeutiger Verstoß gegen DIN 18 202 [5] Tabelle 1 Zeile 3 (*vorh f = 50 mm > zul f = 16 mm*), der jedoch keines Falles zur Unbefahrbarkeit der Tiefgaragenrampe führt. Beim praktischen Befahren (Achtung: Hier ist das Geradeausfahren gemeint, nicht das Kurvenfahren!) wird man die ungünstige Verringerung der lichten Weite der Rampe um 5 cm kaum bemerken, da auch beispielsweise ein Mercedes E 200 zwischen den Spiegeln eine Breite knapp unter 2 Metern hat.

<sup>1</sup> Trotzdem dieser Terminus für [2] in der strengen Bezeichnungsweise nicht zutrifft, da man von der „**Anordnung über den Bau und Betrieb von Garagen**“ sprechen müßte, soll aus Vereinfachungsgründen der Begriff „Garagenverordnung“ beibehalten werden. Durch die konkrete Verweisung auf [2] oder [3] sind Verwechslungen ausgeschlossen.

Sehr viel problematischer wird diese Unterschreitung der lichten Weite, wenn die für das Geradeausfahren konstruierte Rampe an den Kopf- und Fußpunkten auch noch für das Kurvenfahren mißbraucht werden muß. Dieses Erfordernis entspringt einer völlig mißverständlichen Auslegung der Sächsischen Garagenverordnung [2], [3], die nachfolgend ausführlicher erörtert werden soll. Es soll auch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß zwischen der alten Garagenverordnung [2], die zum Zeitpunkt der Errichtung des zu besprechenden Bauwerkes gültig war, und der neuen Garagenverordnung [3] in den entscheidenden Paragraphen 2 und 3 **kein** Unterschied besteht. Es sind wortwörtlich die gleichen Paragraphen. Lediglich im Paragraph 4 wurden Änderungen vorgenommen, die die sogenannten „*kraftbetriebenen Hebebühnen*“ (sprich: Doppelparker) betreffen und für den vorliegenden Fall keine Bedeutung haben. In den tatsächlich wichtigen Punkten stimmen die beiden Fassungen der Garagenverordnung [2], [3] überein.

Um die folgenden Erörterungen besser zu verstehen, sollte man sich die Garagenverordnung [2] mit den §§ 2 bis 4 zuvor durchlesen. Man kann danach folgende Überschriften finden:

- § 2 Zu- und Abfahrten
- § 3 Rampen
- § 4 Einstellplätze und Verkehrsflächen

Bei den Zu- und Abfahrten geht man davon aus, daß es sich um **horizontale** oder nur schwach geneigte Verkehrsflächen handelt. Im wesentlichen Kern sagt § 2:

*„...(3) Die Fahrbahnen von Mittel- und Großgaragen müssen mindestens 2,75 m breit sein; der Halbmesser des inneren Fahrbahnrandes muß mindestens 5 m betragen...“*

Im Gegensatz dazu bespricht der Abschnitt zu den Rampen unter § 3 **geneigte** Verkehrsflächen, deren maximale Neigung auf 15 % begrenzt wird und dessen wesentlichste Festlegung für den zu besprechenden Fall lautet:

*„(1) ... Die Breite der Fahrbahnen auf diesen Rampen muß mindestens 2,75 m, in gewendelten Rampenbereichen mindestens 3,50 m betragen... Der Halbmesser des inneren Fahrbahnrandes muß mindestens 5,0 m betragen.“*

Schließlich behandelt der § 4 unter Einstellplätze und Verkehrsflächen wieder **horizontale** oder nur schwach geneigte Verkehrsflächen, die sich als **Fahrgassen** unmittelbar vor den Einstellplätzen befinden oder selbst Einstellplätze sind. Die Mindestlänge der Einstellplätze wird mit 5 m festgelegt. Außerdem werden Fahrgassen und die Einstellplätze in einer Abhängigkeit zueinander gesetzt. Beträgt die Fahrgassenbreite nur 5,5 m, so muß die Breite für den Einstellplatz mindestens 2,5 m betragen. Bei 6,0 m Fahrgassenbreite dagegen muß die Breite für den Einstellplatz mindestens 2,40 m und bei 6,5 m Fahrgassenbreite muß die Breite für den Einstellplatz mindestens 2,30 m betragen. Eine andere Abhängigkeit ergibt sich für die Breite des Einstellplatzes entsprechend dem Vorhandensein von begrenzenden Längsseiten beispielsweise durch Stützen oder Mauern. Ist also an beiden Längsseiten solch eine Begrenzung vorhanden, so muß die Mindeststellbreite 2,50 m betragen. Fehlt die aber auf einer oder beiden Längsseiten, so darf sie 2,40 m oder 2,30 m betragen, sofern nicht eine geringere Fahrgassenbreite von 6,5 m oder 6,0 m vorliegt. D.h. bei einer Fahrgassenbreite von 5,5 m spielt die Art der Begrenzung der Längsseiten der Einstellplätze keine Rolle mehr, da dann stets eine Mindestbreite von 2,50 m für die Breite des Einstellplatzes erforderlich wird.

Nicht in der Garagenverordnung steht, daß man die Mindestgeometrien nicht einfach ohne weitere Prüfung der Verträglichkeit aneinanderreihen darf, da dann beispielsweise gerade geführte Rampen in Fahrgassen einmünden könnten, die nur 5,5 m breit sind. Da keine Wendung der Rampe erfolgte, überlagert sich der Bereich der Zu- und Abfahrt mit einem Mindestinnenradius von 5 m in den Bereich der Fahrgasse, die nur eine Breite von 5,5 m hat und deshalb diesen Mindestradius nicht aufnehmen kann. Der Planungslapsus steckt also in der Zuordnung von Mindestgeometrien ohne zu berücksichtigen, daß beispielsweise die Fahrgasse **gleichzeitig** Zu- und Abfahrt wird.

Eine andere geometrische Grundrißlösung kann auch darin bestehen, aus den geraden Rampen gewendelte Rampen zu machen, die natürlich im gewendelten Bereich breiter (3,50 m!) sein müssen, als im geraden Bereich (2,75 m), der auch nur für das Geradeausfahren gedacht ist. Es ist einfach falsch, eine gerade Rampe zu konstruieren, jedoch in Wirklichkeit auf ihr bereits Kurven fahren zu müssen. Diese Fehler kommen so häufig vor, weil sich Architekten und Bauingenieure häufig nicht mit den Anforderungen des Verkehrswegebbaus befassen und deshalb elementare Grundkenntnisse auf diesem Gebiet vermissen lassen. Denn natürlich sind die Festlegungen der Garagenverordnung nur ein Hilfsmittel in Zusammenhang mit unbedingt erforderlichen Grundkenntnissen im Verkehrswegebau. Trotzdem tendentiell technische Vorschriften immer dicker werden, so sind sie doch keine Lehrbücher und können auch keine sein. Vom Anwender wird stets ein fundiertes Grundwissen verlangt. So auch beim Anwender der Garagenverordnung.

Trotz dieser nach Ansicht des Verfassers eindeutigen Aussagen findet man sehr häufig, daß diese Überlegungen zur Kombinierbarkeit der Mindestanforderungen nach der Garagenverordnung bestritten werden. Aus diesem Grund wurde mit Bild 1 überprüft, ob die Tiefgarage überhaupt befahrbar ist. Der Hauptgrund für diese Untersuchung ist die Beantwortung der Frage, ob ein funktioneller Mangel bewertbar ist oder generelle Unbrauchbarkeit vorliegt. Zunächst muß man feststellen, daß die Garage ohne rangieren befahren werden kann, wenn an geometrisch günstiger Stelle<sup>2</sup> gehalten wird und jeweils der maximale Radeinschlag erfolgt. In Bild 1 wurde diese theoretische Befahrung (neuer Terminus: **theoretische Befahrbarkeit**) vorgenommen. Die Garagenverordnung fordert Kurven**innen**radien von mindestens 5 m, wogegen auch größere Fahrzeuge wie z.B: Mercedes 180 einen **Außen**radius von unter 6 m haben. In Bild 2 rechts oben wurde diese günstige Eigenschaft für 3 gängige PKW-Typen dargestellt.

Da man aber aus dem Geradeausfahren nur dann sofort in den maximalen Radeinschlag kommt, wenn man das Fahrzeug stoppt, entspricht dieses Fahrverhalten nicht dem praktischen Fahrverhalten. Das ist der Grund, warum ein Kreisbogen diesem Fahrverhalten **nicht** gerecht wird, da dieser eine gleiche Krümmung (z.B. maximaler Radeinschlag) hat. Aus dem Verkehrsbau ist bekannt, daß nur die geometrische Figur einer **Klothoide**, d.h. eine stetige Zunahme der Krümmung der Kurve diesem praktischem Fahrverhalten gerecht wird. Die Klothoide ist im Verkehrsbau so bekannt, daß sie von den Straßeningenieuren liebevoll „Klothilde“ genannt wird. Ihre konkrete geometrische Ausbildung ist u.a. geschwindigkeitsabhängig.

Zeichnet man die Verkehrsfläche auf, die sich mit einer Klothoide ergibt und wollte man die Einfahr- und Ausfahröffnung dieser Verkehrsfläche mit zwei Kreisradien überzeichnen, so muß man zwangsläufig einen größeren Kreisradius als den Mindestradius der PKW wählen. Beide Verkehrsflächen (aus Klothoide und aus Kreisradien) sind nicht kongruent, haben aber etwa die gleiche Einfahr- und Ausfahröffnung.

Damit ist die praktische Notwendigkeit, daß der Spielraum zwischen dem 5 m - Mindestinnenradius und dem viel kleinerem Radius der PKW zwingend erforderlich ist, auch theoretisch begründet, obwohl er jedem Autofahrer aus dem praktischen Fahrverhalten ohnehin bekannt ist.

Nach dieser Diskussion muß man auch bei dem Terminus **unproblematische Befahrbarkeit** nochmals differenzieren. Die Garagenverordnung setzt für die Zu- und Abfahrten, sowie Rampen mit dem Mindestinnenradius von 5 m einen anderen Maßstab als bei den Fahrgassen, die zwar vor Stellplätzen mindestens 5,5 m breit sein müssen, jedoch kommt man damit schon hart an die Grenze des maximalen Radeinschlages bei geometrisch günstiger Stellung des PKW für den Einparkvorgang. Leider wurde die erforderliche Fahrgassenbreite in der zu untersuchenden Tiefgarage generell nicht entsprechend der Garagenverordnung geplant und ist stets zu gering (siehe dazu auch Bild 2).

<sup>2</sup> Natürlich handelt es sich um eine theoretische Untersuchung, die praktisch ohne Markierungen kaum zu realisieren ist und auch Fahrgeschick erfordert. In Wirklichkeit wird man mehrfach Vor- und Zurücksetzen müssen. Zum Ortstermin waren Schrammspuren an den Rampenwänden erkennbar, die darauf schließen lassen, daß die Benutzung der vorhandenen Tiefgarage an hohes Maß an fahrerischer Geschicklichkeit erfordert, um schadenfrei zu bleiben.

#### **Fazit:**

Man nimmt also für das Einfahren in den Einstellplatz in Kauf, daß auch bei korrekter Fahrgassenbreite gemäß Garagenverordnung zur Kurvenfahrt mit geringerer Geschwindigkeit eine Klothoide gefahren werden muß, die mit dem Grenzbereich des maximalen Radeinschlages korrespondiert. Das entspricht auch den Planungshilfen, die beispielsweise durch die Einfahrshablonen von der Fa. WÖHR<sup>3</sup> zur Verfügung gestellt werden. Bei weniger geschickter Fahrweise ist dann sogar ein Stoppen oder gar ein Rangieren erforderlich. Das entspricht auch der praktischen Erfahrung beim Befahren von Tiefgaragen, die der Garagenverordnung entsprechen. Anders dagegen bei den Zu- und Abfahrten, sowie Rampen, die also ohne stoppen (und natürlich erst recht ohne rangieren) zu müssen und mit mäßiger Geschwindigkeit (10 bis 20 km/h) in einem Zug unproblematisch befahrbar sein sollen. Das ist auch der Grund, weshalb die Einfahrshablonen von WÖHR, die die äußersten Begrenzungspunkte eines PKW beim Kurvenfahren und damit ohne jeden Sicherheitsabstand nachzeichnen, dafür nicht verwendbar sind, sondern tatsächlich nur für das Einfahren in einen Einstellplatz. Oder anders ausgedrückt: Das Befahren der Zu- und Abfahrten, sowie Rampen mit mäßiger Geschwindigkeit verlangt höhere Sicherheitsabstände als der vorsichtige Einparkvorgang in einen Einstellplatz. Um es nochmals klarzustellen: Es besteht bewußt ein Unterschied zwischen dem Ein- und Ausparken und dem Befahren der Zu- und Abfahrten, sowie Rampen. Trotz dieser Differenzierung kann man insgesamt von einer **unproblematischen Befahrbarkeit** sprechen, die bei Einhaltung der Garagenverordnung gewährleistet ist. Diese Anforderung erfüllt die vorhandenen Tiefgarage nicht.

#### **Um es auf den Punkt zu bringen:**

Es gibt einen nicht wegzudiskutierenden Zusammenhang zwischen dem **Mindestinnenradius** von 5 m für die Zu- und Abfahrten, sowie für die Rampen auch in ihrer **Breitenausdehnung** zur Festlegung einer befahrbaren Verkehrsfläche und dem **praktischem Fahrverhalten** zur Gewährleistung einer **unproblematischen** Befahrbarkeit. Es ist deshalb fehlerhaft, geometrische Mindestanforderungen der Garagenverordnung ohne ausreichende Berücksichtigung dieses vorstehend benannten Zusammenhanges nebeneinander anzuordnen. Diese schematische Anwendung verletzt grundlegende Anforderungen des Verkehrswegebbaus, die jedem Architekten und Ingenieur, der sich mit der Planung von Garagen befaßt, bekannt sein müssen.

### **3 Mangelzuordnung**

#### **2. Beweisfrage:**

*„Ist die Planung/Aufsicht der Antragsgegnerin zu 1) oder/und die Ausführung der Antragsgegnerin zu 2) dafür ursächlich?“*

#### **Feststellungen**

Wie bereits vorstehend ausgeführt, handelt es sich um einen Planungsmangel, der dem Architekten zuzuordnen ist. Da die Antragsgegnerin zu 1) als Generalplaner auftrat und die Architektenleistung an ein Architekturbüro untervergab, ist der Antragsgegnerin zu 1) auch der Planungsmangel zuzuordnen. Es erhebt sich nun die Frage, ob auch der Antragsgegnerin zu 2) als Bauausführungsfirma ein Mangelanteil zuzuordnen ist. Da die Beantwortung solcher Problemstellungen immer mit der Beantwortung der Frage zusammenhängen, konnte und mußte die Antragsgegnerin zu 2) den Planungsmangel erkennen, muß die Art des Planungsmangels näher beleuchtet werden.

Da im Bauvertrag mitunter Bezug auf die VOB/B [6] genommen wird, geht der Verfasser vorbehaltlich der rechtlichen Würdigung durch das Gericht davon aus, daß diese vereinbart wurde. In der VOB Teil B heißt es unter § 3 zu den Ausführungsunterlagen:

*„(3) Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten ... Unterlagen sind für den Auftragnehmer maßgebend. Jedoch hat er sie, soweit es zur ordnungsgemäßen Vertragserfüllung*

<sup>3</sup> WÖHR Autoparksysteme, Otto Wöhr GmbH, Leonberger Straße 77, D-71292 Friolzheim, Tel. (07044) 46-0, Fax. (07044) 46-149

*gehört, auf etwaige Unstimmigkeiten zu überprüfen und den Auftraggeber auf entdeckte und vermutete Mängel hinzuweisen.“*

Damit ist der geistige Hintergrund der VOB-Regelung klar, denn **Unstimmigkeiten** heißt, daß geometrische Widersprüchlichkeiten, die in sich aus der Planung erkennbar sind, als Fehler erkannt werden. Auch solche prinzipiellen Probleme, daß zu einer Tiefgarage Rampen, Fahrgassen und Stellplätze gehören, man also von Parkdeck zu Parkdeck gelangen können muß und die Geschosse übereinanderpassen gehören zur Überprüfung auf Unstimmigkeiten. Ebenso die Überprüfung der Anzahl der Stellplätze usw. Es handelt sich bei diesen Überprüfungen um die Anwendung von Logik basierend auf Grundkenntnissen des Bauens in Übereinstimmung mit den gegenüber der Baufirma geäußerten Wünschen und Aufträgen des Bauherrn. Keines Falles werden planerische Spezialkenntnisse verlangt wie beispielsweise genaue Geometrien oder deren Zuordnungen bei Tiefgaragen. Sollte der Bauausführende aber sogar über solche Kenntnisse verfügen, so hat er die Verpflichtung, auf Fehler oder vermutete Fehler hinzuweisen. Das war offensichtlich bei den geometrischen Beziehungen der Tiefgarage bei dem Antragsgegner zu 2) nicht der Fall. Es ist diesem aber auch nicht zwingend abzufordern, da es dafür einen Planer gibt, der für diese Überlegungen engagiert und bezahlt wird. Wäre es anders, bräuhete man keine Planung mehr, da dann die Planung von der Bauausführung mit übernommen werden könnte.

Eine andere Frage ist die unzulässige Unterschreitung der lichten Maße für die Rampe vom 2. Parkdeck (- 3,90 m) zum 3. Parkdeck (- 5,00 m), auf die bereits im vorstehenden Punkt hingewiesen wurde. Statt 2,75 m lichte Weite für die Rampe wurden nur bis zu 2,70 m errichtet. Dieser Baufehler ist zweifelsfrei der Antragsgegnerin zu 2), also der Baufirma, zuzuordnen. Ein Mangelanteil der Antragsgegnerin zu 1) ist aber nur dann auszuschließen, wenn das von der Antragsgegnerin zu 1) beauftragte Bauüberwachungsbüro tatsächlich die Mangelbeseitigung angemahnt hätte. In der Gerichtsakte befindet sich als Anlage 2 zum Antragsschriftsatz der Antragstellerin ein Gutachten eines von der zuständigen Versicherung beauftragten Sachverständigen, das zahlreiche Details zu Mängeln und den Umständen dieser Mängel enthält. Viele dieser Details sind dem Gerichtssachverständigen aber nur aus diesem Gutachten bekannt und wurden für den Gerichtssachverständigen nicht durch übergebene Unterlagen untersetzt. So wird vom Sachverständigen der Versicherung eingeschätzt:

*„Trotz geäußelter Bedenken hinsichtlich der Planung der Tiefgaragenrampen muß die Bauüberwachung durch das Ing.-Büro ... als mangelhaft eingeschätzt werden...“*

Ob diese Einschätzung so richtig ist, vielleicht aber nur das Innenverhältnis zwischen Bauüberwachungsbüro zum Antragsgegner zu 1) berührt oder letztlich zu einem Mangelanteil der Antragsgegnerin zu 1) führt, kann aus den zur Verfügung gestellten Unterlagen nicht rekapituliert werden. Zwar kann die Antragsgegnerin zu 2) keinen Anspruch auf Bauüberwachung geltend machen, jedoch betrifft das nicht das Verhältnis der Antragstellerin zur Antragsgegnerin zu 1). Diese mit dem technischen Bereich verknüpften, aber letztlich daraus hinauslaufenden Rechtsfragen bedürfen einer juristischen Würdigung durch das Gericht.

#### **4 Kosten der Mangelbeseitigung gemäß Sächsischer Garagenverordnung**

##### **3. Beweisfrage:**

*„Wie hoch sind die Kosten für die Herstellung der Tiefgaragenrampen zur uneingeschränkten Nutzung und entsprechend den Anforderungen nach der Sächsischen Garagenverordnung?“*

##### **Feststellungen**

Entsprechend den vorstehenden Überlegungen und Untersuchungen muß zweifelsfrei festgestellt werden, daß eine komplette Herstellung der Tiefgarage zur uneingeschränkten Nutzung entsprechend den Anforderungen der Garagenverordnung nicht mehr mit vertretbarem Aufwand möglich ist. Diese Aussage bezieht sich in erster Linie auf die Fahrgassenbreiten, die im 1. Parkdeck (- 2,60 m) statt 6,00 m nur 5,6 m, im 2. Parkdeck (- 3,90 m) statt 5,50 m nur 4,57 m, im 3. Parkdeck (- 5,00 m) statt 6,00 m nur 5,6 m und im 4. Parkdeck (- 6,30 m) statt 5,50 m nur 4,57 m beträgt. Die 4,57 m Fahrgassenbreite unterschreiten auch die Mindestanforderung an Fahrgassen mit

Gegenverkehr von 5,0 m, der natürlich vorhanden ist ([2] § 4 (4)). Wollte man tatsächlich diese Verstöße gegen die Garagenverordnung beheben, dann ist die Grundstücksfläche dafür sehr wahrscheinlich nicht ausreichend, abgesehen von den enormen Aufwendungen zur dann notwendigen und umfänglichen Veränderung des Lastabtragungssystems.

Aus diesen Umständen kann man nur schlußfolgern, daß eine Planung, die die Garagenverordnung einhalten wollte, für **40 Stellplätze in 4 Parkebenen** für das zu beurteilende Objekt nicht realisierbar ist. Die Schaffung von 40 Stellplätzen wäre vielleicht realisierbar gewesen, wenn man noch mehr Parkdecks angeordnet hätte. Das hätte natürlich die Baukosten weiter erhöht. Ob diese theoretische Möglichkeit tatsächlich praktisch realisierbar gewesen wäre, erscheint wahrscheinlich, jedoch fehlt dem Verfasser zur sicheren Beurteilung die umfassende Kenntnis der objektspezifischen Restriktionen. Der Bau von weiteren Parkdecks ist nicht mehr mit vertretbarem Aufwand realisierbar und deshalb nur eine theoretische Überlegung. Im Grundriß fehlen einfach knapp 1,5 m (theoretisch 1,33 m) an der Grundstücksbreite.

Da die Beweisfrage sich explizit auf die Tiefgaragenrampen zur Herstellung entsprechend der Garagenverordnung bezieht, sollen dazu folgende Überlegungen angestellt werden:

In Bild 2 wurden 4 Kompromißlösungen beschrieben und gezeichnet, die alle mit dem Verlust von Stellplätzen verbunden sind. In den ersten 3 Kompromißlösungen sind Änderungen an den Tiefgaragenrampen erforderlich und in der 4. Kompromißlösung können die Rampen unverändert bleiben. Allerdings hat man dabei mit abnehmendem baulichen Aufwand auch erheblich weniger Stellplätze zur Verfügung. Dieser Punkt wird wohl der wesentlichste für die Wahl der Lösung sein. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß der Verfasser nicht alle Varianten perfektioniert hat, da solche Überlegungen Sache einer Sanierungsplanung sein müssen, die durch ein Gutachten nicht zu leisten sind. So wurde die Stellplatzanordnung nur im Grundriß überprüft, nicht aber anhand der tatsächlichen Höhenlagen der Fahrspuren und der damit verbundenen Befahrbarkeit dieser Stellplätze.

Die Diskussion von Kompromißlösungen wurde letztlich nur unternommen um zu zeigen, daß die Umbaukosten keine konstante Größe sein müssen, sondern von der Lösungsfindung abhängen. Gleichzeitig ist aber daraus auch erkennbar, daß die geringsten Umbaukosten wegen des größeren Verlustes an Stellplätzen auch die höchsten Mangelfolgekosten verursachen wird. Aus diesem Grund wird man keine Rücksicht auf hohe Umbaukosten nehmen können und die Kompromißlösung 1 oder eine ähnliche Lösung mit möglichst geringem Verlust an Stellplätzen bevorzugen. Grundlage dafür bietet eine BGH-Entscheidung, zu der Mandelkow [7] schreibt:

*„... Nach einer Entscheidung des BGH vom 23.2.1995 rechtfertigen hohe Kosten der Nachbesserung noch keine Unverhältnismäßigkeit, wenn ihnen ein beachtlicher Vorteil des Auftraggebers gegenübersteht. Auch wenn der wirtschaftliche Aufwand für den Unternehmer einer Neuherstellung gleichkommt, ist dann keine Unverhältnismäßigkeit gegeben, wenn nur auf diese Weise eine Beseitigung des Mangels erfolgen kann. Es ist deshalb auch völlig unerheblich, in welchem Verhältnis der Mängelbeseitigungsaufwand zum vereinbarten Werklohn steht.*

*Ein weiterer Gesichtspunkt zur Beurteilung der Unverhältnismäßigkeit ist der Grad der Funktionsbeeinträchtigung. Wenn dem Werk durch die Nachbesserung erst seine Funktionstüchtigkeit gegeben werden soll, ist der Einwand der Unverhältnismäßigkeit für den Unternehmer völlig ausgeschlossen. Von einem nicht mehr vertretbaren Aufwand kann nur dann gesprochen werden, wenn die Mängel die Funktions- oder Gebrauchstüchtigkeit des Werkes nicht oder nur unerheblich beeinträchtigen...“*

Unter diesen Gesichtspunkten wäre nach dem derzeitigen Stand der Auffindung von Lösungsmöglichkeiten die Kompromißlösung 1 in Bild 2 zu favorisieren. Der dabei in Kauf zu nehmende Verlust von 2 Stellplätzen wäre dann als Mangelfolge Schaden richterlich zu würdigen.

Der eigentliche Kern der Beweisfrage nach den Kosten der Mangelbeseitigung kann vom Verfasser nicht mit der zu erwartenden Zuverlässigkeit einer Schätzung beantwortet werden. In der Gerichtsakte wird zwar in dem Gutachten des von der Versicherung beauftragten Sachverständigen ein Betrag von 20.000,- DM (netto) genannt, jedoch bezieht sich dieser Betrag auf „... *notwendige Verbrechnungen der Wände und Sockel...*“, was immer man darunter auch verstehen mag. Die gesamten Anlagen dieses Gutachtens, die weitere Aufklärung geben könnten, konnten trotz Anforderung des Verfassers bei der Antragstellerin nicht beigebracht werden. Es ist zu vermuten, daß es sich hierbei um das Anfasen von Stahlbetonkanten, Verbesserungen an den Kopf- und Fußpunkten der Rampentrassierung und ähnliche im Sinne der Garagenverordnung halbherzige Maßnahmen handelt.

Wie aus der Zeichnung von Bild 3 basierend auf Bild 2 Kompromißlösung 1 zu erkennen ist, müssen Wandbereiche abgebrochen und abgefangen, sowie Deckenbereiche abgebrochen und für die Rampen mit komplett neuer Trassierung hergestellt werden, um der Garagenverordnung zu entsprechen. Auf diesen lastabtragenden Wänden steht sinnbildlich gesprochen ein ganzes Haus, so daß ohne eine sorgfältige Sanierungsplanung in Abstimmung mit einer erfahrenen Sanierungsfirma keine tatsächlich fundierte Kostenschätzung erfolgen kann. Es ist bei der Kompromißlösung 1 keinesfalls mit der „...*Überrechnung der Tragwerke...*“ getan, sondern es muß gerechnet **und konstruiert** werden. Weder die Planungs-, noch die Sanierungsaufwendungen sind deshalb mit akzeptabler Genauigkeit bestimmbar.

Die mit Bild 3 skizzierten Sanierungsaufwendungen können deshalb nur als erster Denkansatz gewertet werden. Es sind nämlich eine Reihe von komplizierten räumlichen geometrischen Problemen zu lösen, die eine umfängliches Vorausdenken (sprich: Projektieren) erfordern. Diese Arbeiten sind in ihrer kompletten Spannweite im Rahmen eines Gutachtens nicht zu leisten. Da trotz dieser erheblichen Probleme sehr häufig darauf gedrungen wird, wenigstens eine Größenordnung der Kostenschätzung anzugeben, so können für die Sanierungen Kosten in der Größenordnung von etwa 100.000,- bis 200.000,- DM (netto) erwartet werden (siehe dazu Bild 3). Es sei aber nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, daß sich der Verfasser an dieser völlig unverbindlichen Schätzung nicht festmachen lassen will.

## 5 Notwendige Mangelbeseitigungen

### 4. Beweisfrage:

*„Welche Mangelbeseitigungsarbeiten sind notwendig und erforderlich, um die Befahrbarkeit der Tiefgarage größtmöglich, auch im Hinblick auf die Befreiung vom 06.02.1996 zu gewährleisten?“*

### Feststellungen

Die Beweisfrage kann nach den vorstehenden Darstellungen nur als Paradoxon charakterisiert werden, jedoch weist sie gerade dadurch prägnant auf eine neuerliche Abstufung im Grad der Befahrbarkeit hin.

In Pkt. 2 hat der Verfasser zunächst eine schwarz-weiß Charakterisierung zur Extremwertfindung vorgenommen, indem die Termini **unproblematischen Befahrbarkeit** und **Unbefahrbarkeit** verwendet wurden. Als Zwischeneinstufung wurde dann mit Bild 1 sozusagen als Istzustandseinschätzung die **theoretische Befahrbarkeit** gefunden und diskutiert. Nunmehr wird durch eine **Befreiung vom 06.02.1996** der nächste Grad der Befahrbarkeit kreiert. Damit ergibt sich nun eine gewisse Rangfolge der Befahrbarkeit, die aufgelistet lautet:

1. *unproblematischen Befahrbarkeit* (≡ Garagenverordnung [2])
2. *Befahrbarkeit entsprechend der Befreiung vom 06.02.1996* (≡ siehe Gerichtsakte)
3. *theoretische Befahrbarkeit* (≡ Istzustand)
4. *Unbefahrbarkeit*

Die *Befahrbarkeit entsprechend der Befreiung vom 06.02.1996* wird deshalb gleich unter der *unproblematischen Befahrbarkeit* eingeordnet, weil sie den Istzustand verbessert, jedoch nicht die

Garagenverordnung [2] erreicht. Es erhebt sich nun die Frage, ob die *Befahrbarkeit entsprechend der Befreiung vom 06.02.1996* die *unproblematische Befahrbarkeit* der Garagenverordnung erreichen muß. Wenn man diese Frage bejaht, wäre diese Befreiung **keine** Befreiung. Und genau das ist nach Ansicht des Verfassers der Punkt. Es handelt sich nämlich mit den Unterlagen dieser sogenannten Befreiung („... *notwendige Verbrechnungen der Wände und Sockel...*“) lediglich um **Änderungsnachträge** des nachbeauftragten Architekturbüros und **keineswegs** um Befreiungen. Wozu sollte diese Befreiung denn auch notwendig sein, wenn bereits der Grundriß des Istzustandes, der durch die Baugenehmigung sanktioniert wurde, von der Garagenverordnung befreit? D.h., mit der Baugenehmigung wurde nach dieser Lesart doch bereits eine Befreiung von der Garagenverordnung sozusagen stillschweigend erteilt! Nunmehr wird diese bereits mit der Baugenehmigung erteilte Befreiung freiwillig abgeschwächt, indem die beschriebenen Änderungen vorgenommen werden sollen, die jetzt wieder als Befreiungen bezeichnet werden.

Die Diskussion dieser Problemstellung greift wieder aus den technischen in den juristischen Bereich über. Vorbehaltlich der richterlichen Würdigung vertritt der Verfasser die Auffassung, daß hier eine desorientierende Vermischung des öffentlichen Baurechts mit dem privaten Baurecht die Basis der Beweisfrage bildet. Wie bereits zu Beginn der Ausführungen des Verfassers unter Pkt. 2 dargestellt, handelt es sich bei der umstrittenen Tiefgarage hinsichtlich des Grades ihrer Funktionalität um privates Baurecht. Solange keine Unbefahrbarkeit vorliegt, wurden die Bauauflagen erfüllt, da die geforderten Stellplätze in der Tiefgarage geschaffen wurden. Damit ist formal den Belangen des öffentlichen Baurechts Genüge getan. Da es aber nur im öffentlichen Baurecht eine Garagenverordnung gibt, wurde diese in Ermangelung anderer konkreter Festlegungen in das private Baurecht als Maßstab übernommen.

Diese Übernahme ist nach Ansicht des Verfassers gerechtfertigt, da **Mindestanforderungen** beschrieben werden, die sich auch bei der Diskussion zum Grad der Befahrbarkeit auf Grundlage der Erkenntnisse zum Verkehrswegebau bestätigen. Der Verfasser muß aber zugeben, daß nicht alle Grundlagen, die letztlich zu den Festlegungen der Garagenverordnung führten, im Rahmen dieses Gutachtens dargestellt werden können. Dazu wäre eine gesonderte und sicherlich umfangreiche Untersuchung notwendig, die die determinierten Aussagen der Garagenverordnung im Spektrum der Ermessensentscheidungen beleuchtet. Nur dann wäre eine fundierte Entscheidungsfindung zu Abweichungen von der Garagenverordnung möglich. Diese Arbeit ist im Rahmen eines Gutachtens nicht zu leisten und derartige Veröffentlichungen sind dem Verfasser auch nicht bekannt. Da auch für ein Gutachten Aufwands-Nutzens-Überlegungen gelten müssen, hat der Verfasser sich entschließen müssen, diesen Makel zu belassen und die Arbeiten dazu nicht weiter zu vertiefen.

Wohlgemerkt: Bei diesem Makel handelt es sich nur um die **Begründung zu Abweichungen** von der Garagenverordnung, **nicht** etwa um das Fehlen von Festlegungen, die mit der Garagenverordnung und den Grundlagen aus dem Verkehrswegebau determiniert vorliegen. Gerade aber dieses Fehlen an begründbaren Abweichungen macht es dem Verfasser unmöglich, die Beweisfrage nach „*notwendigen*“ und „*erforderlichen*“ Mangelbeseitigungsarbeiten differenziert zu beantworten. Es ist also wieder nur ein Bezug auf die Garagenverordnung möglich, auf deren Grundlage die „*notwendigen*“ und „*erforderlichen*“ Mangelbeseitigungsarbeiten zu bestimmen sind. Diese wurden bereits in den vorstehenden Punkten beschrieben. Wie bereits unter Pkt. 2 im Unterpunkt **Fazit** zusammengefaßt, sind die vom nachbeauftragten Architekturbüro vorgeschlagenen „*Verbrechnungen*“ (Terminus der Gerichtsakte) basierend auf den Einfahrshablonen von WÖHR nicht zur Darstellung des Befahrens der Zu- und Abfahrten, sowie Rampen geeignet. Sie dienen ausschließlich der Darstellung des Ein- und Ausparkens in einen Einstellplatz. Ihre Anwendung auf Zu- und Abfahrten, sowie Rampen ist deshalb ungeeignet und zu verwerfen.

## **6 Kosten notwendiger Mangelbeseitigungen und Bestimmung eines Minderwertes**

### **5. Beweisfrage:**

„Welche Kosten wird diese Mängelbeseitigung erfordern? Und verbleibt ein Minderwert wegen eventuell nicht zu beseitigender Beeinträchtigung der Befahrbarkeit. Wenn ja; in welcher Höhe?“

### **Feststellungen**

Basierend auf den Feststellungen in Pkt. 5, sind die Kosten der notwendigen Mängelbeseitigungen identisch mit denen unter Pkt. 4 angegebenen. Es sind dazu deshalb keine weiteren Ausführungen erforderlich.

In der Beweisfrage ist auch von einem Minderwert die Rede, so daß auch auf diesen Punkt einzugehen ist, da dieser Terminus zur Klarstellung einiger Erläuterungen bedarf:

Begrifflich getrennt werden muß der *technische* vom sogenannten *merkantilen Minderwert*. Ein **technischer Minderwert** liegt vor, wenn eine völlig makellose Reparatur **nicht möglich** ist oder aus welchen Gründen auch immer nicht vorgenommen wurde.

Im Gegensatz dazu begründet sich ein **merkantiler Minderwert**, wenn trotz makelloser Schadensbeseitigung nach den Vorstellungen eines Kunden oder Marktkreises das betreffende Objekt einen geringeren Wert aufweist, als wenn es nicht repariert worden wäre. Ein merkantiler Minderwert liegt nicht vor.

Die Diskussion um den **technischen Minderwert** begründet sich erst dann als Minderung des vereinbarten Preises um den Betrag der Wertminderung, wenn die Nachbesserung verweigert wird, unmöglich ist oder erfolglos war oder die Nachbesserung unzumutbar ist. Gemäß § 13 Nr. 6 VOB/B kann der Auftragnehmer die Mängelbeseitigung verweigern, wenn sie einen **unverhältnismäßig hohen Aufwand** erfordern würde. Dasselbe gilt nach § 633 Abs. 2 BGB.

Für die Rampen ist die Nachbesserung entsprechend der Kompromißlösung 1 in Bild 2 möglich, notwendig und zumutbar. Nach Ansicht des Verfassers ist im vorliegenden Fall eine völlig makellose Reparatur nicht möglich, da die Fahrgassenbreiten (das sind nicht die Rampenbreiten!) nicht mehr mit vertretbarem Aufwand verändert werden können. Zu besprechen ist deshalb der technische Minderwert. Um den Ermessensspielraum der Beurteilung von funktionellen Mängeln einzugrenzen und die Beurteilung nachvollziehbar zu gestalten, soll eine **Skalierung** der funktionellen Mängel vorgenommen werden. Diese Skalierung wird analog der Skalierung von optischen Mängeln [8] erarbeitet.

Grundgedanke dabei ist die für die vorliegende Problemstellung mögliche Unterteilung des Wertes in einen Gebrauchswert und einen Geltungswert. Für eine umfassendere Erörterung des Wertbegriffes, worauf an dieser Stelle verzichtet wird, kann auf die ausführliche Diskussion durch Aurnhammer in [9] verwiesen werden.

**Allerdings besteht bei der Beurteilung funktioneller Mängel nicht immer ein fließender Übergang zwischen gut und schlecht. D.h. zwischen schwarz und weiß gibt es nicht in jedem Fall zahlreiche Grautöne, sondern mitunter nur schwarz oder weiß. Es existieren manchmal keine Zwischenstufen, so daß jedes Funktionsproblem daraufhin untersucht werden muß.**

Um es an einem Beispiel plakativ zu verdeutlichen: Wenn man ein Wohnhaus in einem Maßstab von 1:10 errichtet, so kann zwar sein Geltungswert als Modell zur Veranschaulichung hoch sein, jedoch sein Nutzwert ist Null, weil es eben nicht bewohnbar ist. Die Bewohnbarkeit aber ist das wesentlichste Merkmal eines Wohnhauses, wogegen alle anderen Funktionen wie beispielsweise Wärme-, Schall-, Brand-, Feuchte- und Sonnenschutz zwar ebenfalls sehr wichtig sind, jedoch nur in Zusammenhang mit der Bewohnbarkeit, dessen Maßstab der Mensch ist.

Auf dieses grundlegende Problem weist bereits der englische Sozialreformer RUSKIN (1819-1900) hin, wenn er schreibt:

*„...Es ist unklug zu viel zu bezahlen, aber es ist noch viel schlechter, zu wenig zu bezahlen. Wenn Sie zu viel bezahlen, verlieren Sie etwas Geld, das ist alles. Wenn Sie dagegen zu wenig bezahlen, verlieren Sie manchmal alles, da der gekaufte Gegenstand die ihm zuge dachte Aufgabe nicht erfüllen kann...“*

**Tabelle 1: Bestimmung des Nutzwertes**

lfd. Nr.	Funktion der betroffenen Fläche	Nutzwert	Geltungswert
1.	Gebäude ohne Repräsentationsanspruch: nur zu Wartungszwecken begehbarer und nicht einsehbarer Funktionsbereich..... Begehbarer und häufig benutzter Funktionsbereich.....	95 % 80 %	5 % 20 %
2.	Begehbarer und häufig benutzter Funktionsbereich eines Durchschnittlichen Wohngebäudes: sonstige einsehbare Fläche..... Straßenfassade.....	60% 40 %	40 % 60 %
4.	gut einsehbarer Bereich eine Repräsentationsgebäudes	20 %	80 %

**Tabelle 2: Bestimmung des Grades der funktionellen Beeinträchtigung**

lfd. Nr.	für gebrauchstübliche Nutzung	Grad der Beeinträchtigung
a)	wesentliche Nutzungseinschränkungen bis hin zur Unbenutzbarkeit	80 - 100 %
b)	auffällige Nutzungseinschränkungen	40 - 70 %
c)	nur bei gezielter Untersuchung bzw. kurzfristig bemerkbar	15 - 30 %
d)	so gut wie nicht vorhanden	0 - 10 %

Da mitunter zu entscheiden ist, ob der funktionelle Mangel nachzubessern, mit einer Minderung abgegolten werden kann oder gar so belanglos ist, daß auch eine Minderung nicht mehr gerechtfertigt ist, werden beide Tabellen zusammengefügt zu folgender Übersicht:

**Tabelle 3: Bestimmung der Art der erforderlichen Maßnahmen: Nachbesserung, Minderung oder keine Entschädigung (Bagatelle)**

		Tab. 5: Nutzungswert			
		≤ 80 %	≤ 60 %	≤ 40 %	≤ 20 %
Tab. 5: Grad der funktionellen Beeinträchtigung	80 - 100 %	Nachbesserung			
	40 - 70 %				
	15 - 30 %	Minderung			

Minderung			
	0 - 10 %		Bagatelle

Im Falle der **Minderung** nach Tabelle 3 erfolgt die Berechnung nach folgender Formel:

Minderwert = Herstellungspreis x Nutzungswert (1/100) x Grad der funkt. Beeinträchtigung (1/100)

Bei der Verwendung der vorstehenden Tabellen, insbesondere der Tabelle 3 in der Zuordnung zu den Maßnahmen, ist unbedingt zu beachten, daß es sich um **Hilfsmittel** handelt, die unter Skalierungsgesichtspunkten erarbeitet wurden. Eine dogmatische oder schematische Anwendung ist deshalb nicht zu empfehlen und kann zu gravierenden Fehlern führen. **Die Hilfsmittel führen zu einem orientierenden Anhalt. Die damit erzielten Ergebnisse sind für jeden Einzelfall unter Berücksichtigung der besonderen Randbedingungen zu prüfen!**

Nach Ansicht des Verfassers liegt ein durchschnittliches Wohngebäude vor. Mit Tabelle 1 läßt sich für ein durchschnittliches Wohngebäude für sonstige (bei der Benutzung) einsehbare Flächen ein Nutzwert von 60 % ermitteln. Da nach Umbau der Rampen nur eine verminderte Fahrgassenbreite vorliegt, handelt es sich nur um Nutzungseinschränkungen, die kurzfristig, nämlich beim Ein- und Ausfahren aus dem Einstellplatz bemerkt werden, so daß der Grad der funktionellen Beeinträchtigung mit 20 % abgeschätzt werden kann. Wie Tabelle 3 zeigt, liegen diese Skalierungen im Bereich einer Minderung. Der Herstellungspreis der Tiefgarage wird über m<sup>3</sup> umbauter Raum abgeschätzt. Als Kubikmeterpreis können 110,- DM (netto) angesetzt werden. Die ungefähre Geometrie der Tiefgarage kann zu 26 x 23 x 6 = 3.588 m<sup>3</sup> abgeschätzt werden, so daß sich damit grob geschätzte Gesamtkosten für die Tiefgarage von 394.680,- DM ≈ 400.000,- DM (netto) darstellen. Eine genauere Kostenermittlung ist nicht erforderlich, da auch die Skalierungsgrößen nicht genauer sind.

Damit ergibt sich der

Minderungsbetrag = 400.000,- \* 60 % \* 20 % = 48.000,- DM (netto).

## 7 Zusammenfassung

Es ist zu bestätigen, daß diverse Forderungen der Garagenverordnung nicht eingehalten worden sind. Zur unabhängigen Maßstabsbildung wurden die wesentlichsten Festlegungen der Garagenverordnung diskutiert. Der Verfasser vertritt die Auffassung, daß es sich bei der Garagenverordnung um Mindestfestlegungen handelt, die eine unproblematische Befahrbarkeit gewährleisten und deshalb nicht mehr unterschritten werden können. Eine Ausnahme stellt die nicht mehr mit vertretbarem Aufwand herstellbare Fahrgassenbreite entsprechend den Festlegungen der Garagenverordnung dar. Der Betrag dieses technischen Minderwertes wird nach erfolgter Veränderung der Rampenbereiche mit **48.000,- DM (netto)** nach dem Verfahren zur Bewertung funktioneller Mängel vorgeschlagen. Die völlig unverbindlichen Kosten für die Neuherstellung der Rampenbereiche werden mit 100.000,- bis 200.000,- DM (netto) abgeschätzt.

## 8 Unterlagen und Literatur

- [1] **Wapenhans, W.:** Baufehler, Bauschaden, Baumangel. Der Sachverständige 23(1996) 12 S.12-14
- [2] Anordnung über den Bau und Betrieb von **Garagen** vom 10. September 1990. Gesetzblatt der DDR Teil I Nr. 63 - Ausgabetag: 26 September 1990, S. 1611-1615
- [3] Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über den Bau und Betrieb von Garagen (**Sächsische Garagenverordnung - SächsGarVO**), vom 17. Januar 1995. Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 5 vom 28. Februar 1995, S. 86 bis 91

- [4] **Sächsische Bauordnung** (SächsBO). Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 47/1994. Dresden, den 4. August 1994. S.1401-1428 (gültig seit 26. Juli 1994)
- [5] DIN 18 202: **Toleranzen** im Hochbau; Bauwerke. Ausg. 05.86
- [6] **VOB Teil B**: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen. DIN 1991, Ausg. 07.90
- [7] Mandelkow, D.: Die Unverhältnismäßigkeit der Nachbesserung. Baurecht (BauR) 27(1996)5 S. 656-661
- [8] **Oswald, R.**: Grundsätze der Rißbewertung. In: Aachener Bausachverständigentage 1991, S. 96-99, Bauverlag
- [9] Aurnhammer, H.E.: Wert und **Bewerten**; einige grundsätzliche Gedanken zum Wert-Problem. Der Sachverständige, Stuttgart, 23(1996)7-8 S.17-23
- 
- Bild 1:** Betrachtung einer theoretischen Fahrspur (Breite: 2,50 m) für das Fahrzeug C 180 (Mercedes-Benz)
- Bild 2:** Betrachtung möglicher Varianten der Anordnung von Fahrgassen und Stellplätzen unter Berücksichtigung der Sächsischen Garagenverordnung
- Bild 3:** Massenermittlung zur Berechnung der Abrißkosten für die Kompromißlösung 1 (38 Stellplätze) nach SIRADOS