

Abdichtungen, Beschichtungen und Gußasphaltbeläge für Neubau & Sanierung

Hinweise und Ratgeber für Planer und Ausführende

Werner Doose, Geschäftsführer Reinartz Asphalt GmbH



Wärme gedämmtes Parkdeck
System Reinartz Asphalt MA2®



Bauwerksabdichtungen,
befahrbar oder nicht



Gußasphaltestriche
und Beläge



Beschichtungen und
Versiegelungen

Sehr geehrte Damen und Herren,

mein Name ist Werner Doose. Ich bin geschäftsführender Gesellschafter der Reinartz Asphalt GmbH und seit 37 Jahren in der Asphaltbranche tätig.

Vielen Dank für Ihr Interesse an unserem Leistungsprogramm, zu dem ich Ihnen ergänzend zu unseren Unterlagen, die Sie anfordern oder im Internet abfragen können, an dieser Stelle noch einiges sagen möchte.

Bauwerksabdichtungen, befahrbar oder nicht, mit oder ohne Wärmedämmung sowie auch Industrie- und sonstige Innenbeläge aus Gußasphalt: dahinter verbirgt sich eine Menge von Fachwissen und Erfahrungen, die wir Ihnen zur Verfügung stellen möchten. Dies gilt für die Vorplanung, die Ausführungsplanung, das Anfertigen von auf das Bauwerk und dessen Nutzung konkret zugeschnittenen Leistungsbeschreibungen, ebenso wie für die sachgerechte Kontrolle von Vorleistungen und natürlich nicht zuletzt für erstklassige Ausführung und promptes Einhalten miteinander vereinbarter Termine.

An dieser Stelle möchte ich nun zu meinem eigentlichen Thema „Hinweise und Ratgeber für Planer und Ausführende“ kommen, indem ich zunächst aus der „Präambel“ der DIN 18 195 „Bauwerksabdichtungen“ zitiere:

„Wirkung und Bestand einer Bauwerksabdichtung hängen nicht nur von ihrer fachgerechten Planung und Ausführung ab, sondern auch von der zweckmäßigen Planung und Ausführung des Bauwerks und seiner Teile, auf welche die Abdichtung aufgebracht wird. Diese Norm und ihre Folgeteile wenden sich daher nicht nur an den Abdichtungsfachmann, sondern auch an die für die Gesamtplanung und Ausführung des Bauwerks Verantwortlichen, denn Wirkung und Bestand der Bauwerksabdichtung hängen von der gemeinsamen Arbeit aller Beteiligten ab.“

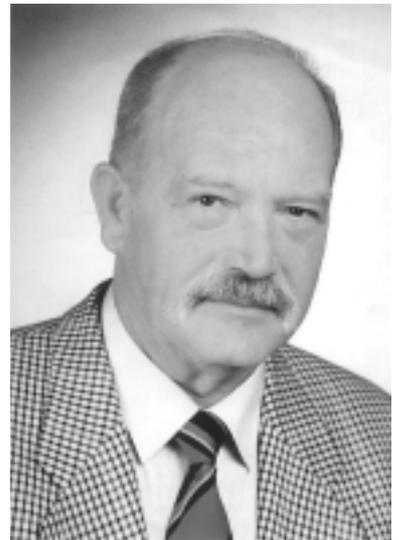
Da mir sehr daran liegt, allen Beteiligten unnötige Unannehmlichkeiten und Kosten zu ersparen, erlaube ich mir bezüglich der für die Abdichtung notwendigen Vorleistungen folgende Hinweise und Ratschläge:

Vorplanung:

Legen Sie Baumaße und die Tragfähigkeit von befahrenen Tragwerksbetonen nicht zu eng aus. Planen Sie für Parkflächen und sonstige Nutzflächen ausreichendes Gefälle zu den Entwässerungseinrichtungen hin, denn Pfützenbildungen – auch in Tiefgaragen – die den Benutzer auf Lebenszeit des Bauwerks stören und ärgern, sind ansonsten unvermeidlich.

Bedenken Sie bei der Festlegung von Gefälle und Entwässerung, daß Baukörperbewegungsfugen aus der wasserführenden Schicht herausgehoben werden müssen und lenken Sie kein Wasser zu Türen, Aufzügen, Dichtungsanschlüssen an Brüstungen etc.

Berücksichtigen Sie bei der Festlegung von Höhenmaßen der Stützen, von Folgegeschossen, Anlage von Brüstungen etc. die Bautoleranzen des Roh- oder Fertigteilbaus und denken Sie hierbei daran, daß Toleranzen nicht in allen Fällen eingehalten werden. Ein wenig mehr Bauhöhe kostet wenig, erspart jedoch viele Unannehmlichkeiten.



Gehen Sie bei der Bemessung der Tragkraft von befahrenen Decken nicht an die unterste Grenze, denn Sie haben dann fast keine Möglichkeit mehr, falsch errichtetes oder unzureichendes Gefälle zu verbessern.

Verlangen Sie als Abdichtungsuntergrund Tragwerksbetone mit geeigneten Rezepturen, guter Ebenheit und guter Verdichtung. Die Betongüte sollte mit B 35 festgelegt werden und der Beton sollte B II fremdüberwacht sein.

Legen Sie mit dem Bauherrn, dem Auftraggeber und dem Nutzer eindeutig fest, was er von dem Gewerk erwartet und was möglich ist oder auch nicht. Bedenken Sie bitte, daß z. B. jedweder Industrieboden ein Kompromiß zwischen den technischen Möglichkeiten des verwendeten Materials und den gestellten Anforderungen ist, wobei dieser Kompromiß jedoch für die vorgesehene Nutzung brauchbar sein muß.

Scheuen Sie bei Sanierungen nicht die Kosten für ausreichende und sachgerechte Erhebungen über den Zustand des Bauwerks und der Bauteile. So ist z. B. in Bezug auf die hier in Rede stehenden Leistungsbereiche wichtig zu wissen, welche Festigkeit der Tragwerksbeton aufweist, ob und in welchem Umfang er mit Chlorid belastet ist, ob die Bewehrung bereits korrosionsgeschädigt ist und ob sie ausreichende Betondeckung hat. Nur bei guter Kenntnis aller für die Sanierung wichtigen Sachverhalte kann richtig geplant und ein annähernd stimmender Kostenplan festgelegt werden. Zusätzlich sollten Sie einen angemessenen Zuschlag für Unvorhergesehenes berücksichtigen.

Fragen Sie einen guten Sonderfachmann oder fragen Sie uns. Wir machen Ihnen konkrete Vorschläge darüber, wie Sie vorgehen sollten.

Ausführungsplanung und Leistungsbeschreibung:

Planen Sie nach Möglichkeit alle Details im voraus. Es bleiben auch dann erfahrungsgemäß immer noch genug Probleme übrig, die während der Bauzeit gelöst werden müssen.

Fertigen Sie eindeutige Leistungsverzeichnisse an, in denen klar beschrieben ist, was Sie erwarten, und beachten Sie hierbei bitte die Hinweise der VOB Teil A und die Forderungen der VOB Teile B + C. Mehrdeutig oder unvollkommen oder nicht detailliert genug beschriebene Leistungen führen immer zu Auseinandersetzungen, zu Nachträgen und häufig auch zu schlechter Arbeit. Der Ausschreibende stellt dann oft fest, daß sein vermeintlich „wasserdichter“ Vertrag auch bei Übernahme langer Gewährleistungszeiten nicht viel wert ist, weil er in vielen Punkten dem AGB-Gesetz widerspricht.

Ziehen Sie auch bezüglich der Leistungsbeschreibung und der technischen Vorbemerkungen gegebenenfalls einen Sonderfachmann hinzu oder fragen Sie uns.

Unsere System-Details und Muster-Leistungsbeschreibungen bieten einen guten Anhalt, können jedoch die konkrete Beratung im Einzelfall nicht ersetzen.

Ausführung und Kontrolle von Vorleistungen:

Zu einer fachgerechten Ausführung gehören neben Ingenieurwissen vor allem sehr gut ausgebildete Fachkräfte mit guten Materialkenntnissen und Erfahrung sowie geeignete Materialien in erstklassiger, güteüberwachter Qualität.

Kreativität der mitwirkenden Ingenieure und Techniker bei der Lösung schwieriger Probleme und Details, bei vorangegangener Fehlplanung und in Fällen mißlungener Vorleistungen ist wichtig, um sachgerechte und bezahlbare Lösungen zu finden. In manchen Fällen lassen sich nicht normgerechte Vorleistungen nur mit „Sonderlösungen“ heilen, wobei wir Ihnen bestimmte Sonderlösungen anbieten können, die patentrechtlich geschützt sind.

Sonderabdichtungen nach Verfahren „Kölner Dicht“®

- für Fälle, die wegen fehlender Anschlußhöhe, unzureichender Flanschbreiten etc. nicht normgerecht ausgeführt werden können, auch für Anschlüsse unter Flur, also in der wasserführenden Schicht
- Abdichtungsan- und -abschlüsse an Fassaden, Durchdringungen, Einbauten usw. aus Stahl, Glas, Holz, Kunststoff, Edelstahl

Wärmedämmtes Parkdeck System „Reinartz Asphalt MA 2“®

- für alle Flächen, ob befahrbar oder nicht, über warmen Räumen. Einzelheiten entnehmen Sie bitte unserer technischen Info V 5.10

Geruchskaschierung bzw. -überdeckung von Bitumengerüchen

- für Fälle, in denen die Gerüche, die bei der Verarbeitung heißer Gußasphalt- und Bitumenmassen, auch Heißbitumenkleber, entstehen und für andere störend sind, z.B. bei Sanierungen in Kaufhäusern, Büros und Wohngebäuden und bei Arbeiten in belebten Innenstädten, in Wohngebäuden usw. Die bekannten Bitumengerüche, die im Gegensatz zu mir nicht jedermann gerne hat, werden mit Wohlgeruch überdeckt.

Alle genannten Verfahren stehen auch dem Wettbewerb zur Verfügung, wobei entsprechende Lizenzvereinbarungen Voraussetzung sind.

Außerordentlich wichtig ist auch die Kontrolle der Vorleistungen, bevor mit den eigentlichen Arbeiten begonnen wird.

Ausgelöst durch immer größer gewordenen Termin- und Preisdruck muß leider festgestellt werden, daß die Tragwerksbetone / Abdichtungsuntergründe oftmals nicht sachgerecht hergestellt werden.

Abgesehen von falschem oder unzureichendem Gefälle, schlechter Ebenheit und nicht ausreichend bemessenen Durchfahrts Höhen infolge Überschreitung von Maßtoleranzen ist immer häufiger zu beobachten, daß Tragwerksbetone keine ausreichende Festigkeit an den Oberflächen aufweisen - in der Regel eine Folge nicht ordnungsgemäßer Nachbehandlung – und wegen unzureichender Verdichtung ein "Sieb" von Großkapillaren aufweisen (Abb. 1 und 2), die tief in den Betonquerschnitt hineinreichen und sich dort zum Teil kavernenartig aufweiten.

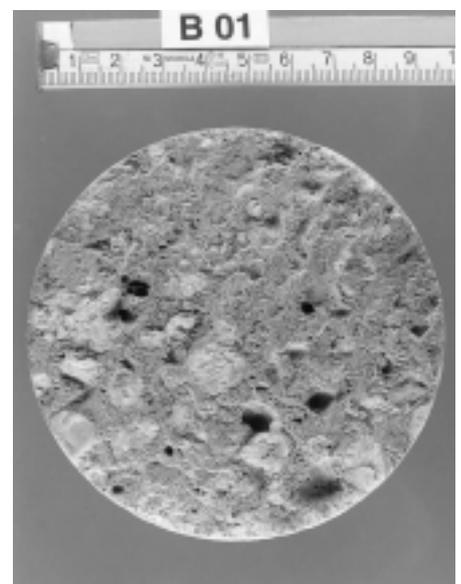


Abb. 1: Nach dem Abtragen der Schlämme freigelegte Groporen

In Fällen minderfester Oberflächen müssen diese entweder abgetragen oder mit teuren Harzen verfestigt werden.

Großkapillare im Beton – von mir „Wurmlöcher“ genannt – können alleine mit Epoxidharz-Grundierung nicht geschlossen werden. Hier ist das Aufbringen von Epoxidharz-Kratzspachtelung und meist noch zusätzlich einer Epoxidharz-Versiegelung notwendig.

In Kenntnis der Tatsache, daß die vorbeschriebenen Erscheinungen zunehmend festzustellen sind, versuchen manche Ausschreiber und Ausführende, die vorbezeichneten, kostenträchtigen Konsequenzen hieraus dadurch zu vermeiden, daß sie Fahr- und Parkflächen in Parkhäusern, Parkdecks und Tiefgaragen im Gegensatz zu Brücken als minder beansprucht deklarieren und Billigbauweisen propagieren.

Was die sogenannte Minderbeanspruchung angeht, so gibt es zum einen gravierende Unterschiede bei der Nutzungsfrequenz von Parkhäusern - wenn Sie z. B. an Parkflächen für Einkaufscenter denken, die bis zu 25 x täglich umgeschlagen werden und diese Frequenz in Vergleich setzen zu dem Parkhaus oder der Tiefgarage eines Verwaltungsgebäudes ohne nennenswerten Besucherandrang –, zum anderen sind derartige Bauwerke, die ja überwiegend mit Fertigteilkonstruktionen errichtet werden, wesentlich labiler konstruiert als Brückenbauwerke.

Vor allem aber trifft diese Argumentation deswegen nicht „des Pudels Kern“, weil die mangelhafte Vorleistung ganz unabhängig von der Frage „geringer“ oder „hoher“ Beanspruchung zu Schäden führen wird.

Zunächst schildere ich hier, in welcher Form die von mir als Billigbauweisen bezeichneten Arbeiten in der Regel ausgeschrieben und ausgeführt werden:

Die mehr oder weniger dicke – jedoch immer vorhandene – Zementschlämme wird nicht entfernt, obwohl die Kosten für Kugelstrahlen relativ gering sind.

Dabei wird übersehen, daß eine ordnungsgemäße Verbundbauweise mit ausreichender Verbindung der Abdichtung zum Kernbeton (zur Vermeidung unkontrollierbarer Unterläufigkeiten nötig) unmöglich wird, und es wird übersehen, daß innerhalb der Zementschlämme ein völlig anderer, nämlich höherer Feuchtehaushalt vorhanden ist als im Kernbeton.

Die Feuchtigkeit, von der unglaublich kleine Mengen genügen, um durch Dampfdruck Blasen und Ablösungen der Abdichtungen und Beläge – auch von Kunststoffbeschichtungen – zu bewirken, wird eingeschlossen. Die daraus resultierenden Schäden können sich über viele Jahre hinweg einstellen und werden manchmal erst lange Zeit nach Fertigstellung erkennbar.

Darüber hinaus kaschiert die nicht abgetragene Zementschlämme Unzulänglichkeiten der Betonoberflächen, die in Form von zu großen Rauhtiefen, Kiesnestern, Rissen und derartigem sowie in Form der vorgenannten Großkapillare dann vorhanden sind, wenn die Betone nicht ordnungsgemäß verdichtet, oberflächenbehandelt und nachbehandelt wurden.

Zu große Rauhtiefen und sonstige Unregelmäßigkeiten der Oberfläche verhindern ebenfalls den Verbund von Abdichtung und Kernbeton.

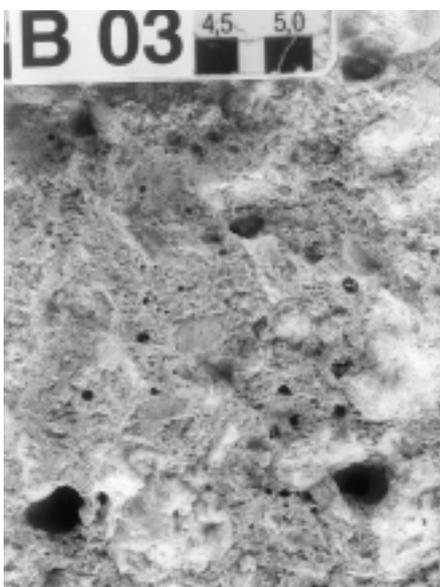


Abb. 2: Nach dem Abtragen der Schlämme freigelegte Oberfläche mit zu großer Rauhtiefe sowie Grob- und Feinporen

Vorhandene Großkapillare werden mit der Grundierung, wie vorstehend bereits ausgeführt, nicht geschlossen, da die am Markt befindlichen und für bituminöse Bauweisen zugelassenen, lösemittelfreien und hitzebeständigen Harze hierfür nicht genügend viskos sind.

Die Folge sind Lufteinschlüsse, oder noch schlimmer, in den nicht seltenen Fällen, in denen aus Preisgründen lösemittelhaltige, bituminöse Haftanstriche anstelle von Epoxidharzgrundierungen eingesetzt werden, Einschlüsse von Lösemitteln. In beiden Fällen – bei eingeschlossenen Lösemitteln aus einsichtigem Grund noch sehr verstärkt – kommt es infolge Volumenvergrößerung bei Erwärmung zu Blasen und Ablösungen der Abdichtungen und Beläge.

Noch gravierender sind diese Erscheinungen, wenn anstelle von 2-schichtigen Belägen, bestehend aus Schutz- und Verschleißschicht, aus Preisgründen 1-schichtige Beläge verwendet werden.

Diese Beläge werden vor allem auf Freidecks noch früher Schäden aufweisen, die bis zur gänzlichen Zerstörung führen können, weil sie weniger Auflast auf den schlechten Untergrund aufbringen und weil sie Sonneneinstrahlung wesentlich schlechter nach unten abdämmen als 2-schichtige Beläge.

Billig zu bauen wird meist teuer. Dies gilt eigentlich immer, insbesondere jedoch für Abdichtungen, die das Bauwerk ja vor Schäden schützen und den ungestörten Betrieb unter den Abdichtungsflächen sicherstellen sollen.

Die von mir vertretene Reinartz Asphalt steht für gute Beratung und erstklassige Qualität der Ausführung. Deshalb können wir bei Abschluss von Inspektionsverträgen Gewährleistungszeiten von 10 Jahren, in Fällen gedämmter Parkdecks, die nach unserem patentrechtlich geschützten System erstellt werden, sogar von 15 Jahren mit Ihnen vereinbaren.

Nach meiner Auffassung ist die für einen Großteil von Parkhäusern und Parkdecks bisher übliche Praxis nach 10 bis 15 Jahren die Abdichtungen zu erneuern, nicht zu tolerieren. Dies gilt insbesondere für sehr aufwendige, wärmedämmte Parkdeckkonstruktionen.

Für Bauherren und Nutzer derartiger Anlagen kommen zu den Erneuerungskosten ja auch noch die nicht unerheblichen Umstände und Kosten für Betriebsstörungen oder Betriebsausfall hinzu. Durch die Wahl hochwertiger Systeme, den Einsatz erstklassiger Baustoffe und durch fachgerechte Ausführung kann die Nutzungsdauer von befahrenen Abdichtungen wesentlich, nämlich auf 25 bis 30 Jahre, verlängert werden.

Abschließend möchte ich Ihnen unser Leistungsbild nochmals mit folgenden Stichworten veranschaulichen:

- Mithilfe bei Vorplanungen, Ausführungsplanung und Ausschreibung
- Kontrolle der bauseitigen Vorleistungen in jeweils erforderlichem Umfang
- Komplette Ausführung aller vorkommenden Leistungen, bei Sanierungen, angefangen mit Abbruch der Altbeläge, Ausführung der notwendigen Oberflächentechnik, wie Strahlen, Fräsen, Höchstdruckwasserstrahlen etc.

- Korrosionsschutz von Bewehrungen, Reprofilierung von abgetragenen Betonen
- Grundierungen, Kratzspachtelungen, Versiegelungen bei Alt- und Neuanlagen
- Bituminöse Abdichtungen und Gußasphaltbeläge, auch mit farbigen Absplittungen
- Wärmedämmtes Parkdeck, System Reinartz Asphalt MA2®
- Kunststoffbeschichtungen für alle denkbaren Zwecke, auch nach Wasserhaushaltsgesetz
- Wärme- und Trittschalldämmungen, Dampfsperren
- Fugenkonstruktionen, Übergänge, An- und Abschlüsse aus Stahl gemäß DIN 18 195, Teile 8 u. 9
- Sonderabdichtungen nach System „Kölner Dicht“®
- Beton-Fahrbeläge für wärmedämmte Parkdecks
- Gußasphalt-Innenbeläge, für alle Oberböden geeignet, mit und ohne Wärme- u. Trittschalldämmung
- Gußasphalt-Industriebeläge mit und ohne Oberflächenbehandlung, die auch farbig ausgeführt werden können
- Betonsanierungen

Alle genannten Arbeiten führen wir selbst mit eigenem Personal aus, wobei wir uns für spezielle Dinge, wie Abbruch, Sonderabdichtungen nach Verfahren „Kölner Dicht“® und Stahlkonstruktionen sowie der Herstellung von Fahrbeton dreier Partner bedienen, die seit vielen Jahren mit uns zusammenarbeiten und für deren qualitätvolle Ausführung wir in vollem Umfang einstehen.

Bitte sprechen Sie mit uns, wenn Sie Aufgaben haben, bei denen wir Ihnen helfen können, und natürlich würden wir uns sehr freuen, Aufträge von Ihnen zu erhalten.

Meine Mitarbeiter und ich würden es sehr begrüßen, zu gegebener Zeit von Ihnen zu hören.

Bis dahin verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen



W. Doose

REINARTZ ASPHALT

Reinartz Asphalt GmbH

Wurbenden 15
D-52070 Aachen

Telefon: + 49 - 2 41 - 96 04 30-0
Telefax: + 49 - 2 41 - 16 21 95

Internet: <http://www.reinartz-asphalt.de>

In der Sandkaul
D-54533 Hasborn/Wittlich

Telefon: + 49 - 65 74 - 5 63
Telefax: + 49 - 65 74 - 2 26