

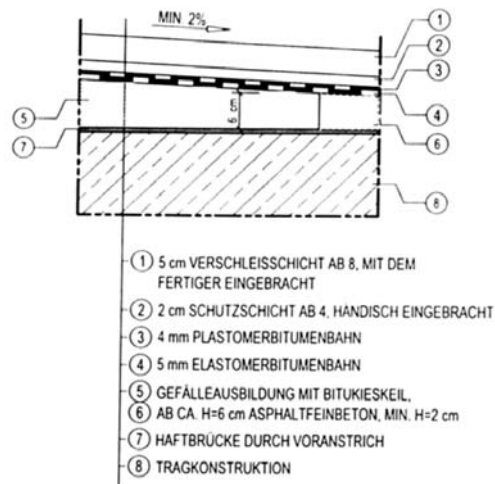
Parkdeckabdichtungen mit Bitumenbahnen und Flüssigfolien

Die klassische und am weitesten verbreitete Variante zur Abdichtung von Parkdecks ist jene mit bituminösen Abdichtungsbahnen. Einige wesentliche technischen Regeln für diese Art der Abdichtung werden in der Önorm B 2209-2 „Abdichtungsarbeiten-Werkvertragsnorm; Teil 2- Genutzte Dächer“ wiedergegeben:

- Parkdeckabdichtungen sind grundsätzlich zweilagig auszuführen, nur unter Gussasphalt einlagig.
- Parkdeckabdichtungen sind vollflächig und hohlraumfrei unter Verwendung von Polymerbitumen-Heißklebemasse aufzukleben
- Um ein wirksames Abfließen der Tag- und Niederschlagswässer sicherzustellen, ist ein Mindestgefälle von 1° (ca. 1,8 %) anzuordnen.
- Bei Hochzügen sind die Bahnen der Flächenabdichtung mindestens 15 cm über die Oberfläche des über der Abdichtung liegenden Belages oder der Nuttschichten hochzuziehen und regensicher zu verwahren.

Weitere Vorgaben sind in Önorm B 7220 „Dächer mit Abdichtungen – Verfahrensnorm“ enthalten. Alternativ zu den Ö-Normen werden auch immer wieder die RVSen 15.03.11 bis 15.03.15 (ehemals 15.361 bis 15.365) für Brückenabdichtungen und den Fahrbahnaufbau auf Brücken als Planungs- und Ausschreibungskriterien herangezogen. Beispielsweise wird gefordert:

- Die vertikale Haftzugfestigkeit der Betonoberfläche muss mindestens 1,5 N/mm² betragen.
- Die mittlere Rautiefe der Oberfläche muss zwischen 0,3 mm und 1,0 mm liegen.
- Die Betonfeuchtigkeit darf 4 % der Masse nicht überschreiten.
- Die Bemessung von Bewegungsfugen im Dachaufbau muss auf die Dachabdichtung sowie auf die Art, Richtung, Größe und Häufigkeit der zu erwartenden Bewegungen am Bauwerk abgestimmt sein (Fugen vom Typ I und Fugen vom Typ II).



Aufbau eines Parkdecksystems mit bituminösen Dichtungsbahnen

Natürlich gibt es noch eine Reihe anderer Anforderungen, die zu beachten sind. Aber gerade die oben zitierten werden nach Erfahrung des Autors bei vielen Planungen und Ausführungen missachtet, weil Errichtungskosten eingespart werden sollen oder die Verkürzung der Bauzeit scheinbar höhere Priorität besitzt. Dabei wird oft argumentiert, dass letztlich nur das oberste Geschoss als vollwertiges Dach zu funktionieren hat und die darunter liegenden Geschosse wegen der geringeren Witterungseinflüsse Einsparungen bei Konstruktion und Ausführung zulassen. Dieser Ansatz ist kritisch zu hinterfragen, da wegen des Feuchtigkeitseintrages durch die Fahrzeuge, der im Winter auch Tausalze mit sich bringt, auch in den unteren Geschossen eine vollwertige Abdichtung gegeben sein muss. Außerdem muss berücksichtigt werden, dass die Anforderungen der Ö-Normen auch dem Umstand Rechnung tragen, dass es bei weitgehend manuell verlegten Abdichtungen von oft einigen Tausend Quadratmetern Fläche und einigen Kilometern Fugenlänge auch zu Ungenauigkeiten und Fehlern kommen kann, die nur durch Kombination verschiedener sicherheitsrelevanter Ausführungsparameter ausgeglichen werden können. Besonders Augenmerk ist auch auf den Schutz der Abdichtung beim Belagseinbau zu legen. Wird Walzasphalt maschinell eingebaut, so sind händisch eingebrachte Schutzschichten vorzusehen. Dies werden auch benötigt, wenn Gussasphalt verwendet wird. Auch Schutzschichten sind eine Maßnahme, die hin und wieder eingespart wird. Bei vielen Objekten ist festzustellen, dass der Trend besteht, dass Parkdeckabdichtungen mit einem Minimum an Aufwand geplant werden. Die Maxime scheint zu sein, dass nur so viel investiert wird, wie nötig ist, damit die Abdichtung theoretisch und unter Vernachlässigung aller technischer Risiken funktionieren kann. Dem ist unbedingt entgegenzuwirken, zumal etwaige Instandsetzungskosten nicht nur die Abdichtung, sondern auch den Fahrbelag und meist auch Maßnahmen an der Konstruktion umfassen.

Eine Alternative zu bituminösen Abdichtungen stellen Parkdeckabdichtungen aus elastischen Flüssigfolien dar. Solche Systeme haben in der Regel Schutz- und Verschleißschichten aus Reaktionsharzen. Die Gesamtaufbaudicke ab dem Gefällebeton/-asphalt reduziert sich somit auf ca. 4-8 mm. Um den Belastungen, die auf diese relativ dünnen Schichten einwirken, gerecht zu werden, sind die Anforderungen an die Beschichtungssysteme besonders hoch. Einschlägige Normen gibt es in Österreich nicht. Meist werden deutsche Richtlinien (z.B. ZTV-SIB, RiLi-SIB DAfStb) herangezogen.



Aufbau eines Parkdecksystems mit einer elastischen PUR- Abdichtung

Die scheinbare Fragilität der Systeme verschont sie meist auch vor Bemühungen, am Aufbau zu sparen. Trotzdem kann hier ein kostengünstiger Aufbau durch den Entfall von Asphalt- oder Betonfahrbahnen erreicht werden. Andererseits lassen die geringe Höhe und das geringe Gewicht auch Einsparungen in der Konstruktion zu. Ein Vergleich der lebensdauerbezogenen Kosten mit jenen von Aufbauten mit bituminösen Abdichtungen kann durchaus positiv ausfallen. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass solche Oberflächen auch gewartet werden müssen. Gerade in Bereichen mit stärkeren Schubbeanspruchungen, wie Rampen, tritt ein gewisser Verschleiß ein, der eine regelmäßige Kontrolle und auch eine periodische Wartung dieser Bereiche notwendig macht.

Ein weiterer Vorteil der Systeme auf Basis von Flüssigkunststoffen liegt in den gestalterischen Möglichkeiten. Vielfach werden auch in Garagen farbige Flächen gewünscht, die mit Parkdecksystemen aus Flüssigkunststoffen praktisch ohne Einschränkung hergestellt werden können.

Parkdecksysteme mit Flüssigfolien werden auch häufig für Sanierungen eingesetzt, wobei grundsätzlich sowohl Beton als auch Asphalt als Untergrund in Frage kommen. Die Mechanik der Systeme ist hierbei auf den Untergrund abzustimmen. Bei Asphalt sollte das Beschichtungssystem nicht zu starr sein, um eventuellen Verdrückungen des Asphaltes folgen zu können und bei Temperaturunterschieden geringe Spannungen im Asphalt aufzubauen. Besonders wichtig ist auch eine absolute Lösungsmittelfreiheit der Systemkomponenten. Bei Beton muss insbesondere die rissüberbrückende Wirkung auf die vorhandenen oder noch zu erwartenden Risse abgestimmt werden.

Die Qualität der Ausführung und des Untergrundes ist bei Abdichtungsaufbauten mit Flüssigfolien schon wegen der geringen Dicke besonders wichtig. In der Praxis stellt sich nicht nur bei Flüssigfolien, sondern auch bei bituminösen Abdichtungen heraus, dass die Qualitätsanforderungen an Gefällebetone oft missachtet werden, da die Bedeutung für die Abdichtung verkannt wird. Zu hohe Feuchtigkeiten und geringe Haftzugfestigkeiten bedingen einen erhöhten Aufwand zur Vorbereitung des Untergrundes. Gerade bei Flüssigfolien können höhere Rautiefen wegen der daraus folgenden Dickenschwankungen nicht akzeptiert werden. Hier sind dann entsprechende Egalisierungsmaßnahmen unbedingt erforderlich. Die Kosten hierfür übersteigen die „Einsparungen“ beim Gefällebeton im Regelfall deutlich.

Die Aufbringung der Flüssigfolien und Kunstharzverschleißschichten erfordert fundiertes Fachwissen über den Umgang mit solchen Materialien und präzises Arbeiten. Dementsprechend ist die Qualifikation der damit betrauten Unternehmen unbedingt kritisch zu prüfen. Üblicherweise werden solche Arbeiten von Firmen ausgeführt, die Erfahrungen im schweren Betonschutz mit Kunststoffbeschichtungen haben. Diese sollten Referenzen über Parkdeckbeschichtungen vorweisen können, wobei auch die Größen der bisher ausgeführten Objekte, die bei Parkdecks erheblich sein können, ein wichtiges Kriterium darstellen. Im Zweifelsfall zahlt sich die Begutachtung der ausgeführten Flächen auf alle Fälle aus.