

Verfasst von Betoningenieur (VDB) Joachim Streese

**Parkdächer** sind in der Regel abzudichtende Dachdecken in Parkraumbauten mit einer druckfesten, stauchungsarmen Wärmedämmung und einer Betonfahrbahnplatte. Das **streetcon** Parkdachsystem wurde auf der Basis der seit Mitte der 60ziger Jahre bestehenden Parkdachsysteme, die vorwiegend durch Dachdecker angeboten wurden, weiterentwickelt.

Das Hauptaugenmerk lag dabei auf der nachhaltigen und dauerhaften betontechnologischen und handwerklichen Optimierung der bestehenden Systeme.

Nach der ersten Entwicklungsphase (Zargen) wurde im Frühjahr 2007 das Ingenieurbüro für Baustoffanwendung, Bauwerksuntersuchung und Instandsetzungsplanung, Herr Dr. Frank Langer, beauftragt eine faserbewehrte Parkdach-Betonrezeptur zu entwerfen, im Labor zu erproben und deren Eignung nachzuweisen. Hierbei wurden gleichzeitig auch die Wirksamkeit und das Nachrissverhalten der Kunststofffaser und die Auswirkung der Faser auf den Luftporengehalt untersucht. Die Versuche endeten im September 2007 mit dem Ergebnis des Eignungsnachweises eines faserbewehrten Luftporenbetons (C30/37) mit einer ausreichenden Biegezugfestigkeit.

Das **streetcon** System sollte die seinerzeit neuen Normen DIN 18195 und DIN EN 206-1, nicht nur erfüllen, sondern gleichzeitig auch den vielfältigen unterschiedlichen Standard-Baubeschreibungen einzelner Bauherren, Investoren und Fachplanern gerecht werden.

Im Zuge der Markteinführung zeigte sich schnell, dass **streetcon** aus wirtschaftlichen Gründen, in überdachten Parkräumen, nicht durchgängig wettbewerbsfähig war.

So entstand in der zweiten Entwicklungsstufe der Betonbelag **streetcon light** (Überdachung) und die Rinne **streetconmulde**.

Der heutige Entwicklungsstand von **streetcon** erfüllt alle normativen und statischen Anforderungen und ist unter anderem zum Beispiel in der Standard-Baubeschreibung KaBa zugelassen.

#### Parkdach-Anforderungen

Das Parkdach soll in der Gebäudekubatur eines Parkraumbauwerkes eine Doppelnutzung für den Betreiber sicherstellen:

- Nutzung hochwertiger Räume im Innenraum
- Schaffung von Parkraum oberhalb beheizbarer Innenräume

Die Abdichtung (DIN 1895) soll dabei verhindern das Wasser gleich welcher Art und Herkunft einen schädigenden Einfluss auf die Baukonstruktion und die darunterliegenden Räume ausüben kann.

Die Wärmedämmung übernimmt hier die Aufgaben des Wärmeschutzes (ENEV). Der Dämmstoff muss zudem für die jeweilige Parkdachbelastung geeignet sein.

Der Betonfahrbahnbelag, als Schutz- und Nutzschiicht (DIN 18195, Teil 10) des Parkdachaufbaus, übernimmt die Aufgabe gedämmte und/oder abgedichtete Dachdecken in Parkraumbauwerken als Verkehrsflächen nutzbar zu machen.

Parkdach-Betonfahrbahnbeläge müssen dabei thermischen, mechanischen und chemischen Beanspruchungen widerstehen.

**streetcon** wurde entwickelt, um diesen hohen Beanspruchungen dauerhaft zu widerstehen und so die Nutzung des Parkraumes und

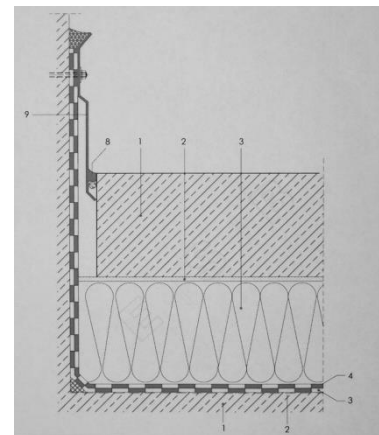
der darunter befindlichen Räume dauerhaft sicherzustellen.

#### Parkdachanwendungen

- Pkw Parkraum
- Lkw Anlieferung
- Hofkellerdecken
- Industrieflächen
- Tiefgaragen
- Feuerwehrezufahrten
- Hubschrauberlandeplätze

#### Regelaufbau Umkehrdach

- Dachdecke
- Gefällebeton
- Verbundabdichtung PYE PV ... ..
- Schweißbahn PYE PV ... ..
- Wärmedämmung XPS
- Trenn und Gleitschicht
- **streetcon** Betonfahrbahnbelag
- WA Profile



#### Alternativaufbau Warmdach

- Dachdecke
- Gefällebeton
- Dampfbremse
- PYE ...
- Wärmedämmung
- Dachdichtungsbahn PYE ...
- Schweißbahn PYE ...
- Trenn- und Gleitschicht
- **streetcon** Betonfahrbahnbelag
- WA Profile

Verfasst von Betoningenieur (VDB) Joachim Streese

Das **streetcon** System ergänzt sich hervorragend mit dem **Regelaufbau eines Umkehrdaches**, weil eine direkt auf die Dachdecke aufgebrachten Verbundabdichtung eine hohe Rücklaufsicherheit gewährleistet.

### Konstruktion streetcon

Ein Parkdach-Betonfahrbahnbelag hat keinerlei tragende und aussteifende Funktion in einem Bauwerk. Das Regelwerk **DIN 18195, Teil 10** fordert von Parkdach-Betonbelägen, dass diese in Rasterfeldern aufgeteilt und nach **DIN EN 206-1** herzustellen sind.

Ab Brückenklasse 6 sind entsprechend der DIN 18195 die Raumfugen zu verdübeln.

Die statischen Tragfähigkeitsnachweise für Parkdach-Betonbeläge (IFF, Schlee) werden für eine elastische gebettete Platte nach der Methode der finiten Elemente geführt in Abhängigkeit zu:

- Größe der Last,
- deren dynamischen Einflüssen,
- Lastaufstandsflächen,
- Reifenmaterial und -fülldrücken.

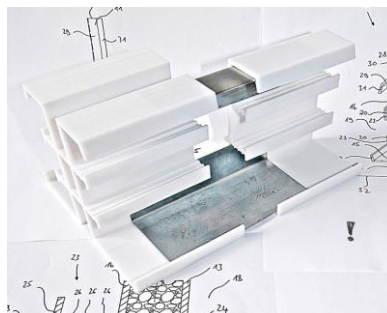
Die Bettungsziffer des Betonbelages ergibt sich näherungsweise aus dem E-Modul des Dämmstoffes und/oder den Abdichtungslagen unter Berücksichtigung der jeweiligen Schichtstärken. Rechnerisch ergeben sich daraus in der Regel folgende Belagsstärken:

- Pkw 10 – 12 cm
- Lkw 16 – 22 cm

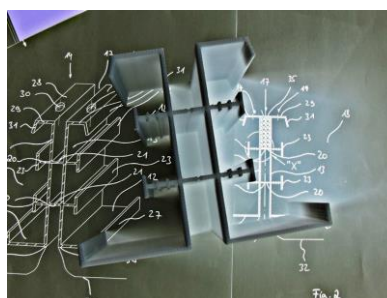
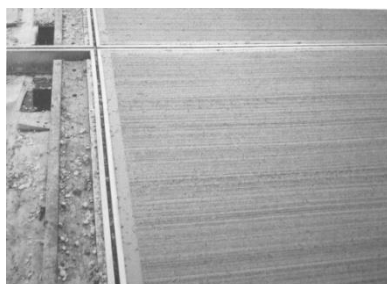
Der **streetcon**-Betonbelag wird entsprechend der Forderung der DIN 18195 in einzelne Rasterfelder (Platten), mittels werkseitig vorgefertigter Edelstahl- oder GfK-zargen eingeteilt und nach der DIN EN 206-1/DIN 1045.2 hergestellt.

Die in Modulen industriell vorgefertigte **streetconfuge**

stellt eine freie Raumfuge als Drainage- und Dilatationsraum zwischen den einzelnen Fahrbahnplatten sicher und bietet eine optimale Flanke für die oberseitige elastische Verfugung.



Die **streetconfuge** aus Ultra-Hochleistungskunststoff (GfK) verhindert effektiv handwerkliche Fehler bei der Fugenausbildung im Betonbelag. Die Betonoberflächen erhalten einen filigranen Besenstrich zur Rutschhemmung.



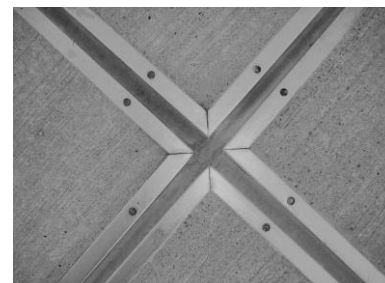
**streetconfuge** mit patentierter Sollbruchstelle (3N/mm<sup>2</sup>)

Das **streetcon** Fugensystem übernimmt die Gefälleneigung der Abdichtung, alle Grate und Kehlen werden übernommen.

Der unterschiedliche Feuchtehaushalt im Plattenquerschnitt und Temperaturdifferenzen zwischen Plattenunter- und -oberseite, Schwinden und Kriechen können zu lastunabhängigen Schüsseln und Aufwölben des Betonbelag führen.

Um die damit verbundenen Zwangsspannungen in einer

unschädlichen Größenordnung zu halten, werden die **streetcon** Fugenabstände auf 30d, möglichst quadratisch, begrenzt.



Durch den Einsatz einer als Bewehrungsersatz **zugelassenen** Makro-Kunststofffaser in der **streetcon** Betonrezeptur kann beim Pkw-Belag die Belagsstärke von 12 cm, auf das statisch erforderliche Mindestmaß von 10 cm, reduziert werden. Die erforderlichen Betonüberdeckungsmaße zur Rissüberdeckung bei einer üblicherweise erforderlichen Bewehrung müssen nicht berücksichtigt werden.

Das Hauptaugenmerk in der **streetcon** Betontechnologie ist eine hohe Biegezugfestigkeit bei einem, aufgrund der weichen Bettung, gleichzeitig verformungswilligen Beton.

Die **streetcon** Betonoberflächen werden dauerhaft versiegelnd imprägniert, sind frost- und tausalzbeständig und erhöht verschleißfest. Die abschließende oberseitige elastische Verfugung der Raumfugen mit speziellen Materialien stellt einen wichtigen Schutz vor dem Versanden der Raumfugen dar und sichert damit die gesamte Funktionalität des Systemaufbaus.

**Gerne unterstützen wir Sie mit unserem Erfahrungsschatz bei der Erfüllung Ihrer Park(t)räume.**