

Zeitschrift: Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 31 (1974)

Heft: 5

Artikel: 10 Aufsätze über Bau und Unterhalt von Sportanlagen [Fortsetzung]

Autor: Handloser, Ralph

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-994948>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

10 Aufsätze über Bau und Unterhalt von Sportanlagen (IX)

Ein Beitrag zum Problem Kunststoffbeläge für Sportanlagen

Ralph Handloser

Man unterscheidet Voll-Kunststoffbeläge (Tartan und Rekortan) und eine Vielzahl von kunststoffgebundenen Belägen. In der Folge sei hier nur von den kunststoffgebundenen Belägen die Rede, der Einfachheit halber werden auch sie als Kunststoffbeläge bezeichnet. Es sollen nachfolgend einige Probleme besprochen werden, die von weittragender Bedeutung sind.

Täglich tauchen neue Kunststoffbeläge auf dem Markt auf, Produkte, die sozusagen in aller Eile entwickelt wurden und bei denen noch jegliche Erfahrung fehlt. Bei fast allen Produkten handelt es sich um polyurethanegebundene Kautschukgranulate. Teilweise wird auch ein Verschnitt-Polyurethan verwendet. Die Abweichungen in der Zusammensetzung sind nur sehr geringfügig.

Vorausgesetzt, dass diese neu von der Industrie angebotenen Grundstoffe alle Labortests und Prüfungen bestanden haben — was aber hier sehr bezweifelt wird — so ist doch noch ein langer Weg bis zur fachgemässen Materialaufbereitung und bis zu einer perfekten Einbautechnik zurückzulegen. Eine «Lehrzeit» von wenigstens 2 Jahren dürfte notwendig sein, um allen Tücken gewachsen zu sein. Sehr viele Faktoren spielen eine Rolle, Witterung, Wärme, Feuchtigkeit usw. Die Temperaturen haben wesentliche Einflüsse auf die Abbinde- und damit zusammenhängend auf die Verarbeitungszeit. Ferner spielt die Feuchtigkeit eine sehr bedeutende Rolle. Leichter Regen z. B. oder feuchter Boden kann sich bei mangelhafter Organisation sehr nachteilig auswirken, *bei perfekter Einbautechnik hingegen kann dies sogar qualitätsverbessernd sein*. Es hängt davon ab, ob die Zeitspanne zwischen Mischung und Einbau kurz oder lang ist.

Kurz ist die Einbauzeit dann, wenn ein fahrbarer Mischer vorhanden ist und das vom Mischer ausgeworfene Material unmittelbar nach dem Auswurf verarbeitet werden kann. Dagegen ist die Verarbeitungszeit lang, wenn in einem stationären Mischer gemischt wird und das Material vorerst mit Transportgeräten auf die Einbaustelle transportiert und danach verteilt werden muss. Nach jeder neuen Mischung entsteht dann eine Arbeitsfuge, die optisch in Erscheinung tritt und sich auch qualitativ nachteilig auswirkt.

Bei einer fahrbaren Mischapparatur entstehen keine Quersfugen (Arbeitsfugen), doch versteht es sich von selbst, dass eine Einrichtung, bestehend aus fahrbarem Mischer und Deckenverteiler eine recht kostspielige Angelegenheit ist.

Von der Industrie wird heute leider eine sehr unverantwortliche Praktik angeboten. Sie liefert Kunststoffmaterialien jedem x-beliebigen Unternehmen. In einer höchst mangelhaften Anleitung wird der Mischvorgang beschrieben, und zwar etwa wie folgt: Man nehme von der Komponente A soviel kg, von der Komponente B soviel kg, schütte dies in einen Zwangsmischer und gebe noch von der Komponente C soviel kg dazu. Das Ganze sei 30 Sekunden lang zu mischen, daraufhin sei das Material einbaufertig. Der Einbau erfolge wie bei einem Heissmischbelag, anstelle des Walzens erfolge jedoch ein Andrücken mit einer Talocha. Nach einem Tag sei das Material fertig gebunden und müsse nur noch versiegelt werden. Dies erscheint alles sehr einfach, was der Verfasser allerdings bezweifelt. Der Industrie geht es offenbar nur darum, Material zu verkaufen, ob dieses dann auch fachgemäss verarbeitet wird, scheint Nebensache zu sein.

Der Leser möchte bitte folgendes bedenken: Kunststoffbeläge «laufen ins Geld», Flächen von zirka 2000 m²

kosten schnell Fr. 120 000 bis 200 000 ohne Unterbau. Ge- setzt der Fall, es geht nun beim Einbau etwas «schief» oder es stellen sich nach kürzester Zeit Mängel ein (und Fehler unterlaufen sogar dem erfahrensten und versiertesten Spezialunternehmen, sei es, dass das Wetter nicht ganz mitmachen wollte oder dass das Mischungsverhältnis nicht genau stimmte, Fehlerquellen gibt es «en masse»), dann muss der Unternehmer den Schaden in Garantie beheben. Es kann sein, dass er den ganzen Belag herausreissen und kostenlos neu erstellen muss. Namhafte Firmen mussten diesbezüglich schon tief in die Tasche greifen. Es braucht also schon ein sehr finanzkräftiges Unternehmen, das solche Unkosten verkraften kann. Kleinere Unternehmen werden wohl kaum in der Lage sein, den Schaden voll zu decken. Geschädigt ist dann die Bauherrschaft.

Dasjenige Unternehmen, welches Kunststoffbeläge einbaut, sollte auch im Sportplatzbau äusserst wertvoll. Praktische und *aktive* Erfahrungen sind äusserst wertvoll. Es würde zu weit führen, in diesem Rahmen auf die vielseitigen sporttechnischen Probleme einzutreten. Die Bauherrschaft wird aber in jedem Fall gut beraten sein, wenn sie sich mit einer Firma in Verbindung setzt, die über jahrelange Sportplatzbauerfahrungen verfügt. Die Anlage soll nicht nur schön aussehen, sie soll sich auch im Betrieb bewähren.

Man kann eine Bauherrschaft nur dann unterhaltstechnisch richtig beraten, wenn man über praktische Erfahrungen *im Unterhalt von Sportplatzanlagen* verfügt. Die erfahrene Sportplatzbaufirma ist hier der richtige Partner, wird diese doch seit Jahren auch mit Unterhaltsproblemen konfrontiert. Der Leser kann versichert sein, dass die ausgewiesene Sportplatzbaufirma alles Interesse daran setzt, eine Anlage so zu erstellen, dass sie ein Minimum an Unterhaltsaufwendungen mit sich bringt, denn auch das Sportplatzbauunternehmen spürt den akuten Personalmangel deutlich.

Der Verfasser dieses Artikels ist selbst im Kunststoff-Sportplatzbau tätig und kann somit aus eigener Erfahrung sprechen. Es sollen hier einige Erkenntnisse festgehalten werden:

1. Bis man die Materie einigermaßen beherrscht, sind 2 bis 3 Jahre Erfahrung notwendig, Erfahrung die *sehr teuer bezahlt werden muss*.
2. Das Aufbereiten der Kunststoffbeläge ist nicht so einfach wie das vom Materiallieferanten dargestellt wird, denn Witterung, Wärme, Kälte, Feuchtigkeit usw. haben unmittelbaren Einfluss auf die Mischerei. Es braucht schon eine gehörige Portion Fingerspitzengefühl, um richtig zu dosieren.
3. Der Einbau von Kunststoffbelägen erfordert eine perfektionierte Technik und ein Personal, das mit Leib und Seele dabei ist. Dass es heute sehr schwierig ist, ein solches Personal zur Verfügung zu haben, ist eine weitbekannte Tatsache.

Leider können Kunststoffbeläge nicht wie Heissmischbeläge gewalzt werden, dennoch ist eine Verdichtung notwendig. Hiefür und zur Erstellung einer perfekten Planie ist ein eigens dafür entwickelter, sehr teurer Maschinenpark notwendig. Ein Einbau von Hand und ein Verdichten durch beklopfen mit Talochen ist zwar möglich, eine einwandfreie Planie kann dann aber nicht gewährleistet werden. Hat eine Bauherrschaft die Absicht, Kunststoffbeläge erstellen zu lassen, so wird sie sich mit Vorteil nach dem zur Verfügung stehenden Maschinenpark erkundigen.

4. Der Einbau von Kunststoffbelägen ist nicht ungefährlich. Das Einatmen der *anfänglich auftretenden giftigen Dämpfe ist sehr gesundheitsschädlich*. Davon sagt der Materiallieferant allerdings nichts. In unserer Firma sind die Leute, welche unmittelbar mit dem Material in Berührung kommen, mit Gasmasken geschützt. Nach der Meinung des Verfassers wäre es Sache der SUVA darüber zu wachen, ob all die vielen Unternehmen, die heute — meist noch ohne ausreichende Erfahrung — Kunststoffbeläge anbieten, ihrer Mannschaft genügenden Schutz gewähren. Nach Meinung des Verfassers müsste der Einbau von Kunststoffbelägen wegen der anfänglich auftretenden giftigen Dämpfe sogar bewilligungspflichtig sein (Giftgesetz). Die Bewilligung sollte nur erteilt werden, wenn ein genügender Schutz der Mannschaft nachgewiesen werden kann.
5. Auch das Versiegeln der Kunststoffbeläge ist nicht so einfach. Man benötigt dazu eine sehr teure Apparatur, und zwar eine sogenannte Airless, eine Spritze, bei der die Versiegelungsmasse ohne Luftdruck mit etwa 120 bis 150 Atü aus der Düse gepresst wird. Eine gute Verbindung mit der Decke ist dann gewährleistet. Benützt man hingegen eine gewöhnliche Spritzpistole mit Kompressoranlage, so ist ein gutes Eindringen in die Poren wegen der entstehenden Luftwirbel problematischer. Ausserdem wird eine giftige Farbnebel schicht erzeugt, die für die Mannschaft unerträglich ist und auch die unmittelbare Nachbarschaft gefährdet (schädliche Polyurethan-Dämpfe, Umweltschutz). Dazu kommt noch, dass mit der Versiegelung das Belagsmaterial günstig oder ungünstig beeinflusst werden kann. Bekannt ist, dass Kunststoffbeläge bei Nässe relativ glitschig sind. Mit in jahrelanger Entwicklungsarbeit hergestellten Ver-

siegelungsprodukten kann die Rutschgefahr reduziert werden. Bei Versiegelungsprodukten, die «vorgestern» fabriziert bzw. entwickelt wurden, besteht diese Gewähr nicht. Jeder Baukommission, welche die Absicht hat, erstellte Beläge zu besichtigen, wird angeraten, diese Besichtigung bei Regen bzw. unmittelbar danach vorzunehmen. Auch was die Planie und den Wasserabzug anbetrifft, wird eine Besichtigung nach einem Regenfall Unebenheiten und Pfützen, die *sehr lange nicht abtrocknen*, an den Tag bringen.

Zusammenfassung: Es werden heute zuviele Kunststoffbeläge angeboten und es ist unmöglich, dass all diese Unternehmen über genügend Erfahrung, einen entsprechenden Maschinenpark und eine gut ausgebildete Mannschaft verfügen. Im Kunststoffbau soll man entweder ganz oder gar nicht dabei sein, nur so nebenbei ist das ganz einfach nicht mehr möglich, denn dafür ist die Materie zu vielseitig und zu komplex. Es muss die Gewähr vorhanden sein, dass das Unternehmen nötigenfalls in der Lage ist, eine sehr teure Garantiearbeit zu verkraften, denn ein Lapsus kann auch dem erfahrensten Kunststoffspezialisten unterlaufen. Die soliden Unternehmer in der Schweiz, die seit Jahren Kunststoffbeläge erstellen, können an einer Hand abgezählt werden.

Dem Verfasser wird man möglicherweise vorwerfen, dass seine Stellungnahme es einem tüchtigen Handwerker verunmöglicht, ins Kunststoffgeschäft einzusteigen. Will er dies dennoch tun, so muss er sich schon eine sehr finanzkräftige Rückendeckung verschaffen, denn es braucht ein recht erhebliches Anfangskapital und eine teure Lehrzeit. Mit einfachen Mitteln lassen sich im Kunststoffgeschäft leider keine befriedigenden Resultate erzielen.



Hans Bracher

Turn-u. Sportplatzbau

Bern Frauenfeld Moutier



Recaflex: Spitzenbelag für Mehrzweck-, Spiel- und Sportanlagen
(Kunststoffgebundenes Material auf Polyurethan-Basis)

Recaflex unterscheidet sich in bezug auf die Materialzusammensetzung nur wenig von den vielen, heute auf dem Markt angebotenen kunststoffgebundenen Belagsmaterialien. Ein sehr grosser Unterschied besteht jedoch in der Einbautechnik, sie hat auf die Qualität, Ebenheit und Gleichförmigkeit des Belagsmaterials entscheidenden Einfluss. Für Recaflex steht ein eigens hiefür konstruierter Maschinenpark zur Verfügung. Eine saubere Verarbeitung und eine optimale Planie kann garantiert werden.