

TECHNISCHE SONDERINFORMATION 13

Sanierung PAK-belasteter Altböden mit AquaSeal® PAK-Stop

➔ Das Problem

Achtung bei Altböden über 30! Alte Parkett- und Holzpflaster-Böden besitzen meistens einen ganz besonderen Charme. Diese schönen und wertvollen Parkettböden zu erhalten oder neu ans Tageslicht zu bringen, ist heute selbstverständlich.

Je nach Alter des Bodens und Verlegedatum könnten allerdings Parkettkleber, Ausgleichsmassen und Pappenunterlagsbahnen verwendet worden sein, die nach heutigem Stand von Technik und Medizin als „problematisch“ einzustufen sind. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn der alte Klebstoff oder die Teerpappe PAK's (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe) enthält, die heute als krebserzeugend erkannt sind. Dieser Stoff wird staubförmig über vorhandene Parkettfugen an die Innenraumluft abgegeben.

Was sind PAK's?

PAK's sind eine Gruppe von mehreren hundert chemischen Einzelverbindungen, die z.B. auch bei der Verbrennung von organischem Material (Tiere, Pflanzen, Bakterien und daraus entstandenem Material wie Öl, Kohle usw.) unter Sauerstoffmangel entstehen. Dieser Stoff tritt im Normalfall nur staubförmig auf.

Beispiele: Dieseltreibstoff, rauchende Kerze, Kaminfeuer, Zigarettenrauch und Grillen...

Der wichtigste Bestandteil dieser PAK's ist Benzo(a)pyren, dessen Analysemesswert die ganze Stoffgruppe repräsentiert.

Warum sind PAK's schädlich?

Sie erzeugen beim Menschen Krebs, sind mutagen (erbgutschädigend) und immuntoxisch (giftig für das Immunsystem). Da aber, wie Paracelsus schon wusste, die Giftigkeit jeglichen Stoffes letztlich von der Menge abhängig ist das wirkliche Gefahrenpotential der einzelnen Quellen und Konzentrationen des Stoffes schwierig zu beurteilen. Zur generellen Panik besteht also kein Anlass.

Gleichwohl gilt das vernünftige Prinzip der Risikominimierung auch für diese Stoffgruppe.

Gibt mein Parkettboden PAK's ab?

Diese Frage sollte man sich bei Altböden vor Verlegedatum 1976 grundsätzlich stellen.

In einigen Fällen führten auch Beschwerden und spezifische Symptome der Bewohner zu Nachforschungen. Bekannt wurden in diesem Zusammenhang vor allem alte US-Kasernen.

Eine erste Inaugenscheinnahme des Klebers gibt hierzu vielleicht schon Entwarnung.

Ist der Kleber hell, hellgrau oder gelblich, so handelt es sich um einen unbedenklichen „modernen“ Arbeitsstoff ohne PAK-Risiko.

Fördert man einen schwarzen Kleber zutage, so könnte es sich um einen Steinkohlenteerpech-Kleber oder, was seltener vorkommt, um Bitumenkleber handeln. Da letzterer als gering belastet anzusehen ist, könnte hier auf eine Sanierung verzichtet werden. Handelt es sich aber um Steinkohlenteerpech, so ist PAK im Spiel. Nach Untersuchungen der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft ist dann erfahrungsgemäß von einem PAK-Gehalt von mehr als 50 mg/kg Benzo(a)pyren auszugehen. Eine Sanierung sollte auf alle Fälle erfolgen.

Will man diese Frage genau untersuchen, so wendet man sich am besten an ein nahegelegenes Labor. Dieses erstellt eine Analyse, aber man sollte die Kosten der Untersuchung vorher klären.

Möchte man unabhängig davon auf der „sicheren Seite sein“, so ist eine generelle Sanierung des Altbodens zu überlegen.

☑ Die Lösung

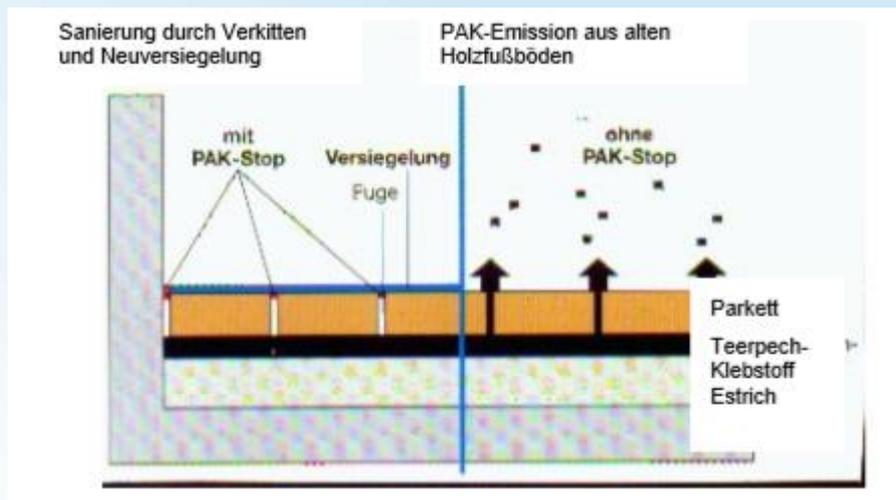
Totalsanierung - oder Einkapselung mit AQUASEAL® PAK-Stop

Die zweifellos gründlichste aber auch teuerste Methode ist die Totalsanierung. Das heißt Entfernung des Bodens samt PAK-haltigem Steinkohlenteerpech-Klebstoff und Verlegung eines komplett neuen Bodens. Diese Lösung bedeutet den Verlust eines vielleicht einmaligen und wertvollen Parkettbodens mit besonderer Ausstrahlung. Darüber hinaus fallen die Kosten der Entsorgung (ca. 40,00 €/m²) sowie die Kosten einer völligen Neuverlegung an. Diese Sanierungsmethode darf nur durch Betriebe erfolgen, die über entsprechende Kenntnisse und technische Ausrüstung verfügen. Die Sanierung ist anzeigepflichtig bei der zuständigen Berufsgenossenschaft und Gewerbeaufsicht (14 Tage vor Beginn der Arbeiten). Eine spezielle Handlungsanleitung der BG Bauwirtschaft ist zu beachten.

TECHNISCHE SONDERINFORMATION 13

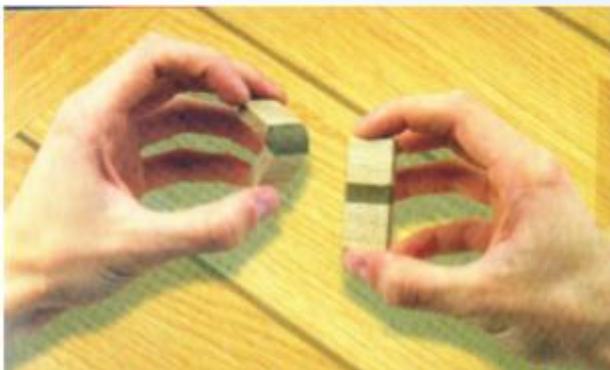
Die Einkapselung durch AQUASEAL® PAK-Stop geht einen anderen Weg.

Mit dieser Masse werden die potentiellen Wege des PAK-Staubes – nämlich die vielen großen und kleinen Fugen – verschlossen. Bei sorgfältiger Vorbereitung des zu sanierenden Bodens und gründlicher Verspachtelung wird der Austritt von PAK-Staub praktisch verhindert. Der nachfolgende Siegelaufbau tut sein Übriges, den Boden und kleinste Fugen abzudichten. Messungen



Messungen der BG haben ergeben, dass vorher gegebene drastische PAK-Messwerte der Innenraumluft so in unbedenkliche Größenordnungen gebracht werden kann.

Im Verlauf der späteren Nutzung ist auf eine möglichst konstante Luftfeuchtigkeit zu achten, um die natürliche Schwell- und Schrumpfbewegung des Holzes auf einem Minimum zu halten. Sollte etwa nach der Sanierung der Boden drastisch schrumpfen, so können zumindest einige neue Fugen entstehen, die man dann aber auch gezielt nachdichten kann. Hierzu ist unsere dauerelastische Fugenmasse AQUASEAL® FLEXFILL COLOR in der Kartusche zu empfehlen.



Da AQUASEAL® PAK-Stop hoch- und dauerelastisch ist, macht es selbst stärkste Dehn- und Pressbewegungen zerstörungsfrei mit. Sanierung

➡ Fazit:

AQUASEAL® PAK-Stop - eine pragmatische Lösung Wenn man ohne Rücksicht auf die Kosten und ohne Beachtung der paracelsischen Erkenntnisse für alle Zukunft auf NullPAK besteht und dafür seinen Altboden zu opfern bereit ist, so ist die Totalsanierung anzuraten.

Für alle anderen Alternativen ergeben sich gewisse Einschränkungen, mit denen sich nach der Meinung von Experten gut leben lässt.

Die pragmatische Lösung heißt AQUASEAL® PAK-Stop, weil zu einem relativ geringen Mehrkostenfaktor viel Sicherheit geboten wird und zwar im Rahmen eines ansonsten normalen Renovierungsprozesses.

TECHNISCHE SONDERINFORMATION 13

Durch die universelle Übersiegelbarkeit von AQUASEAL® PAK-Stop mit allen Siegelsystemen bleibt die Vielfalt der Möglichkeiten optischer und technischer Art erhalten, wenngleich wir in der Vergangenheit für Altböden generell unsere gering seitenverleimenden LT-Export-Systeme empfohlen. Eine zeitgemäße Alternative sind jedoch heutzutage unsere wasserbasierten Systeme: AQUASEAL® GREENSTAR, AQUASEAL® 2KPU oder AQUASEAL® ECOGOLD (wir empfehlen: pro Tag einen Walzauftrag! Verwendungseinschränkung beachten)

Mit etwas Aufmerksamkeit können die verbleibenden Restrisiken dieser Sanierungsmethode dauerhaft minimiert werden. Dadurch ist die Beachtung von Gesundheits Gesichtspunkten bei gleichzeitiger Werterhaltung möglich.

Anwendung

Die farblose, thixotrope Masse wird mit dem passenden Farbton von AQUASEAL® PAFUKIPOWDER (Zusatz ca. 30%) vermischt und vor dem 80er Schliff vollflächig verspachtelt. Dies gilt unüblicherweise auch für die Randfugen, denn der Schutz vor PAK-Emission ist vorrangig. Verbrauch: ca. 100 ml/m² oder mehr bei vielen breiten Fugen. Nach Trocknung über Nacht wird grob geschliffen (80er Papier) und der entsprechende Siegelaufbau appliziert. Unser aktuelles, detailliertes anwendungstechnisches Merkblatt ist zu beachten!

Pluspunkte von AQUASEAL® PAK-Stop

- lösemittelfrei – wasserbasiert
- umwelt- und verarbeitungsfreundlich
- hochelastisch – dauerelastisch
- individuell colorierbar
- gute Isolationswirkung

Gutachten/Testergebnisse/Referenzen

Die Wirksamkeit dieser Sanierungsmethode wurde durch 3 externe Stellen dokumentiert:

1. Untersuchung „Labor-Service GmbH Saarbrücken“ vom 22.10.1999 Ergebnis: Reduktion der PAK-Belastung um Faktor bis zu 193
2. Untersuchung von Stiftung Warentest und Veröffentlichung vom 17.11.99 im Internet
3. Arbeitsgemeinschaft der Bauberufsgenossenschaften Gisbau: Empfehlungsschreiben

Welche Fachbetriebe führen die Sanierung aus?

Nur eine fachgerechte und gründliche Ausführung der Arbeiten und die Applikation des abgestimmten Siegel-Aufbaues bringen das gewünschte Ergebnis.

Deshalb empfehlen wir ausschließlich die Beauftragung eines qualifizierten Parkettlegefachbetriebes. Dieser ist einerseits mit allen Techniken vertraut und verfügt andererseits über die empfohlenen Produkte.

Den Fachbetrieb in Ihrer Nähe finden Sie in unserer Internet-Parkettleger-Suchmaschine www.berger-seidle.de Rubrik „Kontakt“ oder Sie rufen uns an.

Weitere Informationen/Veröffentlichungen

Sanierung PAK-haltiger Klebstoffe ... Handlungsanleitung zum Entfernen PAK-haltiger Klebstoffe für Holzfußböden.

Broschüre der „Berufsgenossenschaften Bauwirtschaft ...“

Bezugsquelle Gisbau, Postfach 60 01 12, 60331 Frankfurt am Main