



Roger Genz

Sachverständigenbüro für
Fußbodenkonstruktionen

Maurer-, Betonbauer- und
Estrichlegermeister

Öffentlich bestellter und vereidigter Sach-
verständiger für das Estrichlegerhandwerk
bei der Handwerkskammer Düsseldorf

Roger Genz · Katharinenstraße 79 · 41352 Korschenbroich

**BS Bodensysteme
Deutschland GmbH
z.Hd. Herrn Munz
Sielenwangstr. 21**

73344 Gruibingen

7.01.2003

**Objekt: 59439 Holzwickede, Natorper Str. 9
Prüfung der Bodentoleranzen nach DIN 15185
Gutachterliche Stellungnahme**

**vorab per Fax
07335 / 921 523**

Sehr geehrter Herr Munz,
sehr geehrte Damen und Herren,

wunschgemäß erhalten Sie hiermit meine gutachterliche Stellungnahme bzw. meinen Erfahrungsbericht über die von Ihrer Firma durchgeführten lasergesteuerten Schleifarbeiten an dem Industriefußboden in den Fahrgassen KI 01 - KI 03 im o.a. Objekt.

Laut Ihrer Aussage sind die Schleifarbeiten aufgrund meiner gutachterlichen Stellungnahme Nr. 108 / 2002, die ich auftragsgemäß für die Sonepar Deutschland Region West GmbH erstellt habe, durchgeführt worden. Inhalt meines Auftrages waren insgesamt 2 Messungen zu verschiedenen Zeitpunkten zur Prüfung der Bodentoleranzen in den Fahrgassen nach DIN 15185 sowie die Entnahme von insgesamt 5 Bohrkernen, um an diesen die Druckfestigkeit des Walzbetons sowie die Biegezugfestigkeit des Estrichs prüfen zu können. Die 2. Messung zur Prüfung der Bodentoleranzen wurde auftragsgemäß durchgeführt, nachdem der Hersteller des Industriefußbodens durch manuelles Schleifen und partielles Spachteln nachgebessert hatte. Obwohl durch diese Maßnahme in Teilbereichen in Längsrichtung eine Verkleinerung der Überschreitungen der Ebenheitstoleranz erzielt wurde, wurden die Anforderungen an die DIN 15185 insgesamt nicht erfüllt.

Es wurden daher in jedem Gang die drei Fahrspuren der Stapler durch lasergesteuertes Schleifen bearbeitet.

Aufgrund Ihrer Einladung habe ich in dem Termin am 07.12.2002 im Zuge der Begehung der Fahrgassen KI 01 - KI 03 noch in Teilbereichen dieser Fahrgassen die Stellen erkennen können, die im Zuge der Nachbesserung mittels manuellem Schleifen und Spachteln nachgebessert worden waren.



An einigen Stellen war der ausweislich der durch mich entnommenen Bohrkerne ursprünglich in Dicken zwischen 8 – 25 mm auf der Bodenplatte aufgebrauchte Estrich vor dem lasergesteuerten Schleifen bereits manuell soweit abgeschliffen worden, daß bei Anwendung der Laserschleiftechnik ein vollständiger Abtrag notwendig wurde und die Bodenplatte als Nuttschicht entstand. Naturgemäß sind dabei Übergänge des Estrichs mit Dicken von „Null“ entstanden. Die so auf Dauer nicht haltbaren Strecken wurden durch den Bodenhersteller ausgebaut und durch Kunstharzestrich ersetzt, der erneut durch Sie abgeschliffen werden musste.

Während die Schleifarbeiten in Fahrgasse KI 02 im Gange waren, konnte ich persönlich durch Teilnahme an zwei Probefahrten auf dem dort eingesetzten Stapler mit einem Mitarbeiter der Firma Jungheinrich AG erfahren, welche negativen Auswirkungen die „Unebenheiten“ des Fußbodens auf den Betrieb des Staplers haben.

1. Probefahrt

Dabei wurde zuerst der Boden in der Fahrgasse KI 02 bis unmittelbar vor die im Einsatz befindliche Schleifmaschine befahren, der noch nicht mittels lasergesteuertem Schleifen bearbeitet worden war.

Obwohl die Probefahrt aus Sicherheitsgründen mit reduzierter Geschwindigkeit durchgeführt wurde, kam es zu erheblichen Links- und Rechtsschwankungen des Staplers, insbesondere des Hubsystems einschließlich Lastaufnahmemittel. Beim Befahren der Fahrspuren wurden auch die in Längsrichtung vorhandenen Übergangsstellen spürbar, an denen partiell mit Kunstharz gespachtelt und nicht ausreichend plangeschliffen worden war.

Zum Zeitpunkt meiner Anwesenheit war etwa 1/3-Drittel der Ganglänge von insgesamt ca. 73,00 m mittels lasergesteuertem Schleifen bearbeitet worden. Wegen der dort sich im Einsatz befindlichen Maschine konnte der Bereich nicht befahren werden.

2. Probefahrt

Anschließend wurde die Fahrgasse KI 03 befahren, deren drei Fahrspuren bereits vollständig mittels lasergesteuertem Schleifen bearbeitet worden waren. In dieser Fahrgasse wurde ein deutlich besseres Fahrverhalten, ohne nennenswerte Links- und Rechtsschwankungen des Staplers, festgestellt. Die während des Befahrens der Fahrgasse in Längsrichtung erfahrene geringfügige Bewegung des Fahrzeugs resultiert aus Steigungs- und Gefällestrecken, die sich zwangsläufig ergeben, da anhand eines vor Ausführung der Schleifarbeiten erstellten Höhenprofils des IST-Zustands eine Ideallinie zur Durchführung der Schleifarbeiten, bei minimalster Schleiftiefe, ermittelt und bei der Ausführung eingehalten werden muss.



Da in erster Linie die Höhenunterschiede quer zum Gang, also zwischen linker und rechter Fahrspur, zu beseitigen sind, ergeben sich folglich in Längsrichtung Steigungs- und Gefällestrecken, die ebenfalls durch die an der Schleifmaschine montierte Lasersteuerung erfasst und für die äußeren Fahrspuren mit nahezu identischem Verlauf hergestellt werden, bis die erforderliche Ebenheit gemäß DIN 15185 sowohl in Längs- als auch in Querrichtung erreicht ist.

Anhand dieser persönlichen Feststellungen in dem Objekt kann ich Ihnen daher bestätigen, dass das durch Sie eingesetzte Verfahren mittels lasergesteuertem Schleifen meiner Meinung nach uneingeschränkt geeignet ist, einen Industriefußboden in einem Lagersystem mit leitliniengeführten Flurförderzeugen nach den Vorgaben der DIN 15185 herzustellen.

Grundlage dieser gutachterlichen Stellungnahme sind folgende Normen:

- DIN 1045 Beton- und Stahlbetonbau
- DIN 1048 Prüfverfahren für Beton;
Festbeton in Bauwerken und Bauteilen
- DIN 15185 Lagersysteme mit leitliniengeführten
Flurförderzeugen
Anforderungen an Boden, Regal und
sonstige Anforderungen
- DIN 18201 Toleranzen im Bauwesen; Begriffe;
Grundsätze, Anwendung, Prüfung
- DIN 18202 Toleranzen im Hochbau; Bauwerke
- DIN 18299 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen
für Bauleistungen (ATV)
- DIN 18331 Beton- und Stahlbetonarbeiten
- DIN 18353 Estricharbeiten
- DIN 18560 Estriche im Bauwesen
Teil 1
Begriffe, Allgemeine Anforderungen, Prüfung
Teil 3
Verbundestriche



Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 4 Seiten und wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstattet.

Mit freundlichen Grüßen

Roger Genz
Sachverständigenbüro für
Fußbodenkonstruktionen

