

Bodenlegermeister

# Anton Spiegel

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Parkett · Bodenbeläge · Estriche u.a. Fußböden

---

Familie  
XXXXXXX  
XXXXXXX  
XXXXXXX

Dornbirn, 19.04.2006

## Gutachten

**Auftraggeber:** XXXXXXXX

**Projekt:** XXXXXXXXX

**Auftrag:** Besichtigung und Beurteilung des Estrichs  
sowie dessen Verlegereife

**Besichtigung und Begutachtung:** 04.10.2004

**Besichtigung und Besprechung:** 05.10.2004 mit XXXXXXXX (Estrich)

**Anwesend beim 1. Termin:** FrauxXXXXXX,  
Herr XXXXXXXXXXXX (Hauseigentümer),  
Heinz XXXXX (Maler und Bodenleger)  
Herr XXXXXX (Firma Installationen)  
Anton Spiegel, Sachverständiger

**Estrichleger** Firma XXXXXXXX

Bodenlegermeister

# Anton Spiegel

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Parkett · Bodenbeläge · Estriche u.a. Fußböden

---

## Inhaltsverzeichnis

A. Allgemeines .....	3
B. Bestandsaufnahme .....	3
C. Vorbemerkung .....	7
D. Gutachten .....	8
E. Zusammenfassung .....	9
F. Sanierung.....	12

## A. Allgemeines

Am 21.09.04 wurde von der Firma xxxxxxx im Wohnzimmer und in der Küche ein Zementestrich mit dem Zusatz Contopp Beschleuniger verlegt. Frau xxxx wurde von der Firma xxxxx (Installationsfirma) unterwiesen, wie sie den Estrich mit Start 25.09.04 richtig ausheizen sollte.

## B. Bestandsaufnahme

- Der Boden weist einschließlich Isolierung beim unterkellerten Bereich eine Gesamtstärke von nur 6,2 cm auf (Bild 1)



# Anton Spiegel

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Parkett · Bodenbeläge · Estriche u.a. Fußböden

---

- Fußbodenheizung im Bereich der Wand neben dem Kachelofen (Bild 2)



- Fußbodenheizung mit nur geringer Estrichüberdeckung vor dem Kachelofen;  
die rote Plastikfolie (Dampfsperre) kennzeichnet den Altbestand, darunter liegt  
eine Leitung, die von den neuen Fußbodenheizungsleitungen überkreuzt wird;



(Bild 3)

# Anton Spiegel

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Parkett · Bodenbeläge · Estriche u.a. Fußböden

---

- Estrichüberdeckung vom Rohrscheitel 1,7 cm (Bild 4)



- Heizkörper-Endmuffen und Fußbodenheizung, die Überdeckung beträgt unter 2 cm (Bild 5)



# Anton Spiegel

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Parkett · Bodenbeläge · Estriche u.a. Fußböden

---

- Rohüberdeckung von 1,2 cm; 2,3 cm und 2,6 cm (Bild 6, Bild 7 und Bild 8)



(Bild 6)



(Bild 7)

# Anton Spiegel

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Parkett · Bodenbeläge · Estriche u.a. Fußböden

---



(Bild 8)

- Die CM-Messung ergab bei 50 g Einwaage nach 10 Minuten abgelesen und 1% abgezogen (Berücksichtigung des CONTOPP Beschleunigers) einen Wert von 1,8%.

## C. Vorbemerkung

Frau xxxx hat die Temperatureinstellung täglich exakt nach dem Heizprotokoll der Firma xxxxxxxx vorgenommen. Der Unterzeichner erkundigte sich über das Koordinationsgespräch und musste mit Bedauern feststellen, dass keines durchgeführt worden war.

## Anton Spiegel

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Parkett · Bodenbeläge · Estriche u.a. Fußböden

---

### D. Gutachten

- Die Gesamtstärke des Estrichs mit nur etwas über 6 cm ist für eine Fußbodenheizung sehr wenig.
- Sichtbare Fußbodenleitungen: Der Estrichleger konnte diese Leitungen mit 4 cm nicht überdecken → **nicht behebbarer Mangel** (siehe dazu Bild 2 und Bild 3)
- Die Estrichüberdeckung über der Fußbodenheizung ist mit 1,7 cm zu gering → **nicht behebbarer Mangel** (Bild 4)
- Endmuffen der alten Heizung mit nur knapper Estrichüberdeckung: Die Estrichüberdeckung ist hier eindeutig zu gering. Dies ist ein eindrückliches Beispiel dafür, wie wenig die Gewerke auf einander schauen. Jeder macht seine Arbeit, wie es ihm am besten geht, und der andere soll schauen, wie er zurecht kommt → **nicht behebbarer Mangel** (Bild 5)
- Estrichüberdeckungen von 1,2 cm – 2,3 cm – 2,6 cm: – Bei einer harten Isolierung (Zusammendrückbarkeit von höchstens 1mm) ist eine Mindestüberdeckung von 4 cm lt. *ÖN-2242-4 erforderlich* → **nicht behebbarer Mangel**
- Der Estrich hätte nach der CM-Messung mit einem Wert von 1,8% die Verlegereife gehabt.

#### Zusätzliche Bemerkung bezüglich der Abwicklung des Aus- bzw. Aufheizens des Estrichs:

Wie schon weiter oben beschrieben, übertrug die Firma xxxx das Aus- bzw. Aufheizen des Estrichs Frau xxxxxx. Dazu sei

## Anton Spiegel

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Parkett · Bodenbeläge · Estriche u.a. Fußböden

---

gesagt, dass dies nicht nur eine unübliche sondern auch fahrlässige Vorgangsweise ist. Für eine Inbetriebnahme der Heizung wäre selbstverständlich zuerst eine Funktionsprüfung durch den Heizungsbauer notwendig gewesen. Erst anschließend würde der Ausheizvorgang beginnen. Im vorliegenden Fall wurde Frau xxxxxxxx zugemutet, eine im Bereich der neu installierten Fußbodenheizung nicht funktionstüchtige Heizanlage temperaturmäßig täglich nachzuregulieren. Hätte die Firma xxxxx ihre Pflichten den üblichen Gepflogenheiten entsprechend wahrgenommen, wäre ihr aufgefallen, dass die Heizung nicht ordnungsgemäß funktionierte und der Estrich somit nicht aus- bzw. aufgeheizt werden konnte. Der Oberbelagsleger ist darauf angewiesen, dass der Estrich ordentlich aus- bzw. aufgeheizt wird. Nur dann ist eine mängelfreie Parkettverlegung möglich.

### **E. Zusammenfassung**

Der Estrichleger hätte den Estrich auf diese Konstruktion nicht einbringen dürfen. Der Installateur hatte sich keine Gedanken über das nächste Gewerk gemacht und seine Rohrleitungen in verschiedenen Höhenlagen angebracht.

## Anton Spiegel

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Parkett · Bodenbeläge · Estriche u.a. Fußböden

---

**Der Heizestrich ist in dieser Form nicht funktionstüchtig – er ist in seiner Gesamtheit zu entfernen, das bedeutet, dass der Estrich einschließlich der Fußbodenheizung zu entfernen ist. Die Organisation hat der Estrichleger zu bewerkstelligen.**

Die Bauleitung hätte in Vertretung der Bauherrschaft ein Koordinationsgespräch organisieren müssen (ÖN B2242-5 2.1.3.1). Da dies nicht zustande gekommen ist, hätte der Heizungssystem-Anbieter auf das Koordinationsgespräch hinweisen sollen (ÖN-B2242-5 2.1.3.2). *Anlässlich dieser Besprechung sind die für die einzelnen Leistungen vorgesehenen Arbeitstermine aufeinander abzustimmen. Ferner sind der Waagriss, die Bezugslinien, die Einhaltung der geforderten Dicke der Fußbodenkonstruktion sowie die Eignung der vorgesehenen Stoffe (zB Oberbeläge) und der Grundrissplan mit den eingetragenen Heizflächen, Rohrabständen, Fugen und Achsen von allen Beteiligten gemeinsam zu prüfen bzw. abzustimmen. (ÖN-B2242-5 2.1.3.3)*

Herr xxxx meinte, er habe den vorgesehenen Aufbau nicht gekannt. Dazu ist aus Sicht des Gutachters festzuhalten, dass sich der Installateur sehr wohl über die Höhenlagen informieren muss – damit er ein ordentliches Gewerk erstellen kann. (ÖN- B2242-2 2.3.3.2)

## Anton Spiegel

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Parkett · Bodenbeläge · Estriche u.a. Fußböden

---

Die Installationsfirma hat zum Teil die Fußbodenheizung über bestehende und zum Teil über neu eingebrachte Leitungen gekreuzt.

### **Der Unterzeichner sieht folgende Schadenaufteilung**

#### **1/3 der Gesamtkosten durch die Bauleitung**

Die Bauleitung hat das Koordinationsgespräch nicht organisiert – durch dieses Gespräch wäre der vorliegende Schaden abwendbar gewesen. Z.B. durch eine Umplanung. Der Fußbodenaufbau hätte schwellenlos zum Gangboden erfolgen können – dadurch wäre der Gesamtbodenaufbau um 3 cm dicker gewesen.

#### **1/3 der Gesamtkosten durch den System-Anbieter**

##### **Installateur**

Er hat nicht auf die Notwendigkeit des Koordinationsgesprächs hingewiesen.

Zudem hätte die Installationsfirma wesentlich umsichtiger agieren müssen. Möglicherweise wären Leitungen im Keller zu verlegen oder in die Betondecke einzulassen gewesen. Leitungen könnten im Randbereich verlegt werden. Es sollte nach Lösungen gesucht werden, damit ein Gesamtwerk mängelfrei zu erstellen ist.

#### **1/3 der Estrichleger**

Er hätte hier seinen Estrich nicht verlegen dürfen und hätte somit vermieden, dass es zu einem Totalschaden kommt.

## **F. Sanierung:**

Den gesamten Estrich entfernen, sämtliche Zu- und Abflussleitungen müssen dann vom Installateur so verlegt werden, dass er seine Fußbodenheizung eben aufbringen kann. Möglicherweise Jocco 22mm- oder Velta 25mm – Systeme verwenden.

Vorteile dieser Systeme: Die Heizungsrohre sind in der Isolierung eingepackt, ein Aufschwemmen, wie es auch zum Teil durch das Gitter passiert ist, ist hier nicht möglich.

Je nach der Stärke, die dann übrig bleibt, ist der Estrich auszusuchen. Dabei darf die Trockenzeit keinen Einfluss auf das Produkt haben.

Der Sachverständige

Anton Spiegel