

**Brand am 18.9.2003 - Uhuweg 19c, Berlin-Buckow**

**Flash-Over im Wohnzimmer**

**Brandversuch der Forschungsstelle für Brandschutztechnik  
der Uni-Karlsruhe,**

**Durch welches Fenster im Schlafzimmer  
ist Herr Schalau gesprungen,**

**Brandversuche III**

**und**

**dadurch entstandene Fragen**

# 1. Brandversuch der Forschungsstelle für Brandschutztechnik Universität-Karlsruhe mit einem Lehrfilm

Die Forschungsstelle für Brandschutztechnik (FFB) hat ein Wohnzimmer nachgebaut und einen Flash Over dokumentiert.

Auf Nachfrage beim Leiter der FFB Herrn Dipl. Ing. Dieter Brein wurde mitgeteilt, dass die Kosten (der größte Teil) für den Brandversuch wie auch für den Film eine Versicherung übernommen hat und somit die Rechte bei der Versicherung liegen.

Der Lehrfilm ist noch nicht fertiggestellt und es konnte kein Termin genannt werden.

Von der Internet Seite der FFB konnten die folgenden 3 Photos übernommen werden, die einen Flash Over dokumentieren.

<http://www.ciw.uni-karlsruhe.de/>

danach klicken

- Institute
- Forschungsstelle für Brandschutztechnik
- ! Brandaktuell !



**Flash  
Over**

*Bild 1*

<http://www.ciw.uni-karlsruhe.de/ffb/bilder/zimmer2.jpg>



**vorher**

*Bild 2*

<http://www.ciw.uni-karlsruhe.de/ffb/bilder/zimmer1.jpg>



**nachher**

*Bild 3*

<http://www.ciw.uni-karlsruhe.de/ffb/bilder/zimmer3.jpg>

**Hier sind die Brandspuren insbesondere am Teppichboden, denen in Uhuweg sehr ähnlich.**

## Rauchschäden

### Rauchschäden

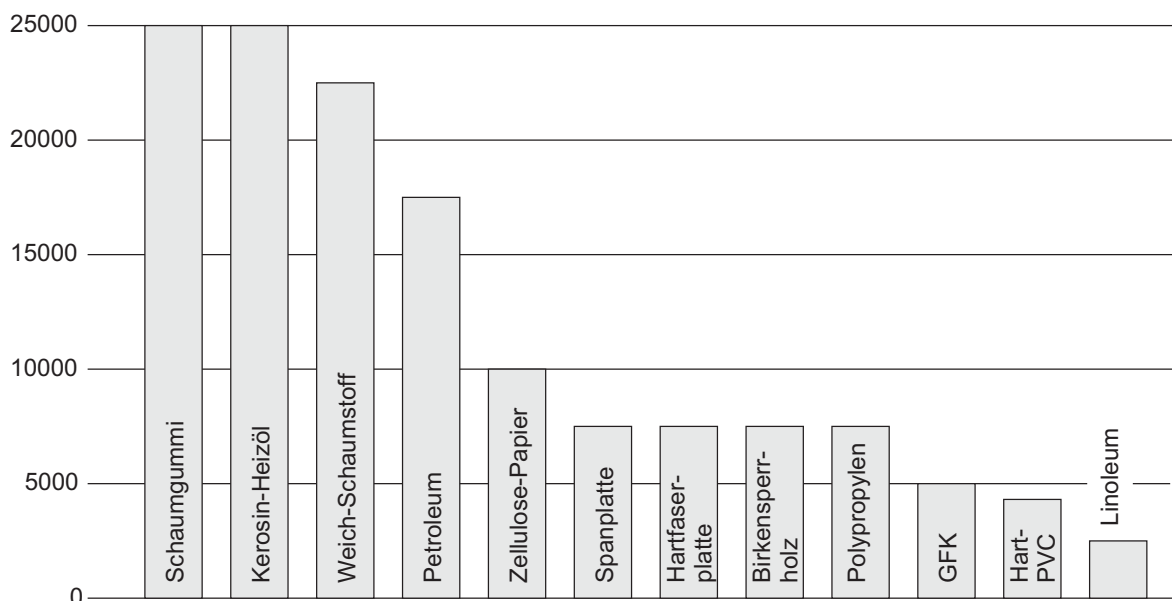
Die Aufmerksamkeit muß auf den „Hauptfeind“ Rauch gerichtet sein. Viele Berichte von Versicherungen weisen aus, dass hohe Schäden durch Raucheinwirkung, aber geringe Brandschäden entstehen. Im Europa-Center, Berlin ist bei einem Brand ein Brandschaden von lediglich 50 000 DM, aber ein hoher Schaden von 3,9 Mio. DM durch Raucheinwirkung, entstanden.

10kg Papier erzeugen bei der Verbrennung 10000m<sup>3</sup>/h toxische Rauchgase, die erstickend wirken.

Die Entrauchung von Treppen, Gängen, Flucht- und Rettungswege können Menschenleben retten. Auch die Einsätze der Feuerwehr werden durch den Rauch erheblich behindert. Bei unkontrollierter Rauch- und Schwelbrandausbreitung kann es zum gefürchtetem Flash Over kommen (schlagartiges Durchzünden). Die Hitze ist so groß, dass auch Bauteile anfangen zu brennen, die nicht unmittelbar dem Feuer ausgesetzt sind. Dadurch kann ein Großbrand entstehen. Je komplexer die Gebäude, desto umfangreicher die Brandlasten und –flächen.

Auszug aus „Das Brandschutzblatt 2/2000“, Autor Detlef Kujas

Rauchmenge in  $\frac{m^3}{h}$ , bei der Verbrennung von jeweils 10kg Material



## 2. Durch welches Fenster im Schlafzimmer ist Herr Schalau gesprungen



Bild 4 LKA Bildmappe Bild 101 (Ausschnitt)



Bild 5 LKA Bildmappe Bild 100 (Ausschnitt)



Bild 6



Bild 7



Bild 8



Die Brandspuren am Fensterrahmen (Bilder 4-9) und am Fensterflügel (Bilder 10-11) zeigen eindeutig das der linke Fenster im Schlafzimmer während des Brandes geschlossen war.

Bild 9



*Bild 10* Innenseite des linken Fensterflügels das auf dem Hof gefunden wurde.



*Bild 11* Außenseite des linken Fensterflügels zeigt Brandspuren die eindeutig den geschlossenen Zustand des Fensterflügels während des Brandes beweisen





Bild 12



Bild 13



Bild 14 Thermische Verformung des Metalls



Bild 15 Vordach über dem Hauseingang, geeignet für Abstieg



LF RF

*Bild 16*



LF RF

Die Brandspuren am Fensterrahmen (Bilder 12-17) zeigen eindeutig dass das rechte Fenster im Schlafzimmer während des Brandes geöffnet war. Der Fensterflügel wurde nicht gefunden. Da der rechte Fensterflügel angekippt war, musste er zuerst geschlossen werden, danach wieder geöffnet werden und das Fliegengitter beseitigt werden, erst dann konnte das Vordach über dem Hauseingang erreicht werden.

**Warum behauptet Herr Schalau bei Kripo (Vernehmung am 8.10.03 Seite 5 und 14) wie auch gegenüber der Familie des Vestorbenen, er ist durch das linke Fenster gesprungen und nicht durch das rechte Fenster und über Vordach.**

*Bild 17*

### 3. Brandversuche III

Um festzustellen wie schnell verbrennt Spiritus in Abhängigkeit von Eigenschaften des Teppichbodens wurden verschiedene Sorten eingekauft.

Bei allen Versuchen wurde die gleiche Spiritusmenge von 50 ml auf einen Punkt des Teppichbodens ausgekippt und angezündet.

Spiritus konnte sich ungehindert ausbreiten und so entstand ein kreisrunder Fleck.

Um einen Vergleich über Teppicheigenschaften zu haben, sollen alle andere Bedingungen gleich sein.

Beim Versuch Nr. 2 mit einem Teppichboden der 13 mm dick war, davon die Polhöhe von 10 mm bildete sich nach auskippen von 50 ml Spiritus ein kreisrunder Fleck von nur  $\varnothing 9$  cm aus.

Die Spiritusbenutzte Fläche betrug nur ca.  $65 \text{ cm}^2$ .

Bei diesem Versuch gingen die Flammen erst nach etwa 7 Minuten aus.

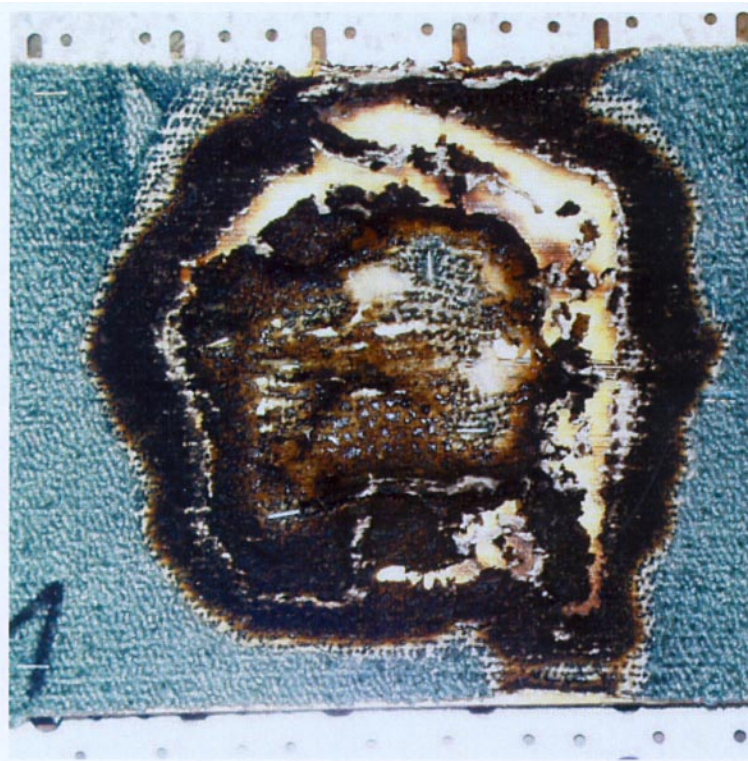
Vers. Nr.	Dicke mm	Polhöhe mm	Brand min.	Aus min.	Fläche $\text{cm}^2$
1	6	3	4	1	133
2	13	10	7	-	65
3	8	6	3,5	1,5	113
4	6	4	3,5	1,5	214
5	9	7	3,5	-	113
6	5	3	3,5	-	189
7	7	5	4	-	113
8	3	3	Abbruch		
9	7	4	4	1	113
10	4	2	3	-	227
11	8	6	3,5	2	87



Umgebungsbedingungen Sonntag 21.11.2004



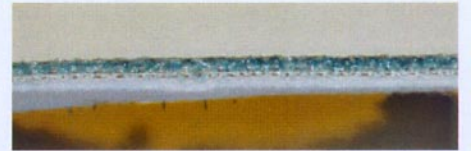
Umgebungsbedingungen Montag 22.11.2004



*Bild 18d* Teppich ist 6 mm dick, Polhöhe 3 mm,  
50 ml Spiritus breiten sich auf Ø 13 cm aus.  
Spiritusbenetzte Fläche ca. 133 cm<sup>2</sup>



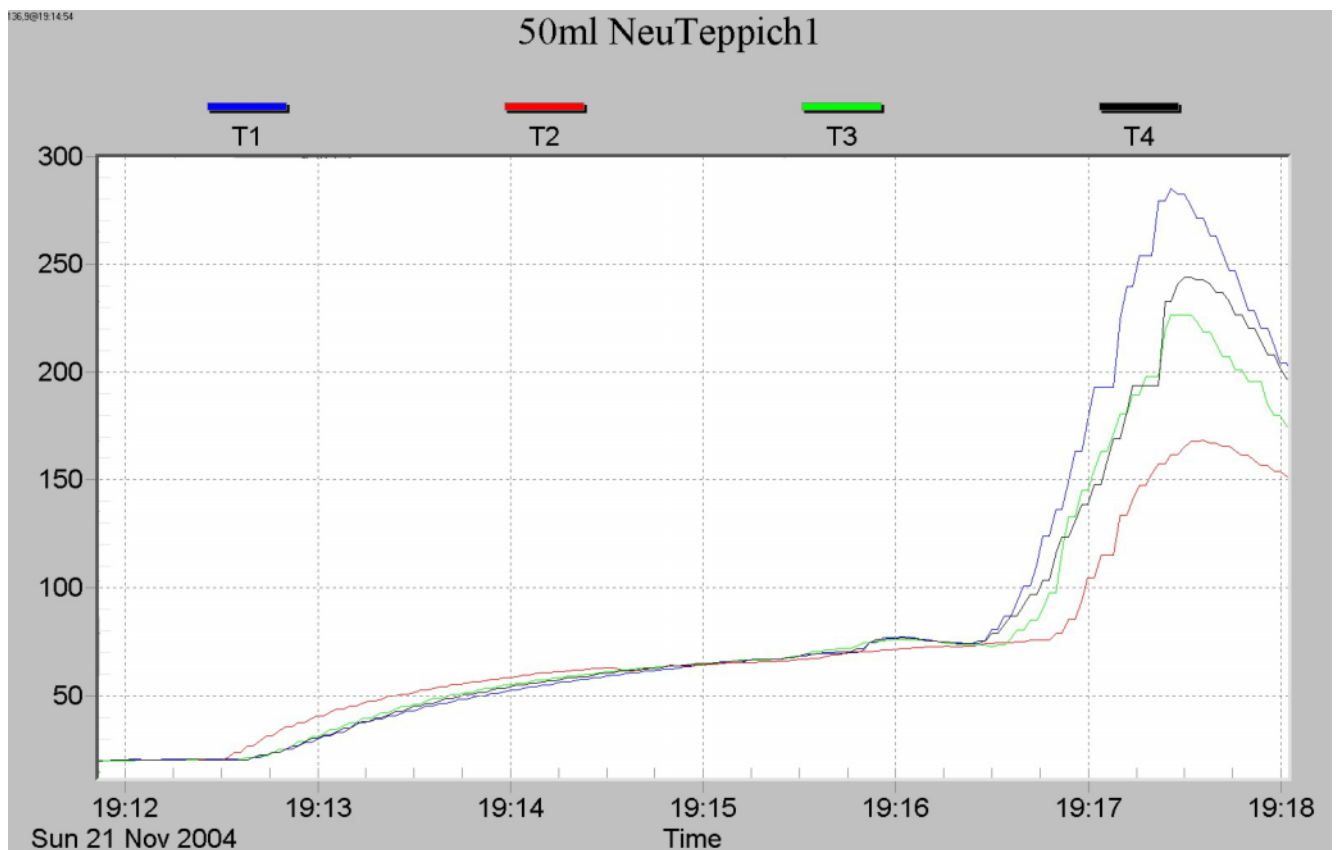
*Bild 18a*



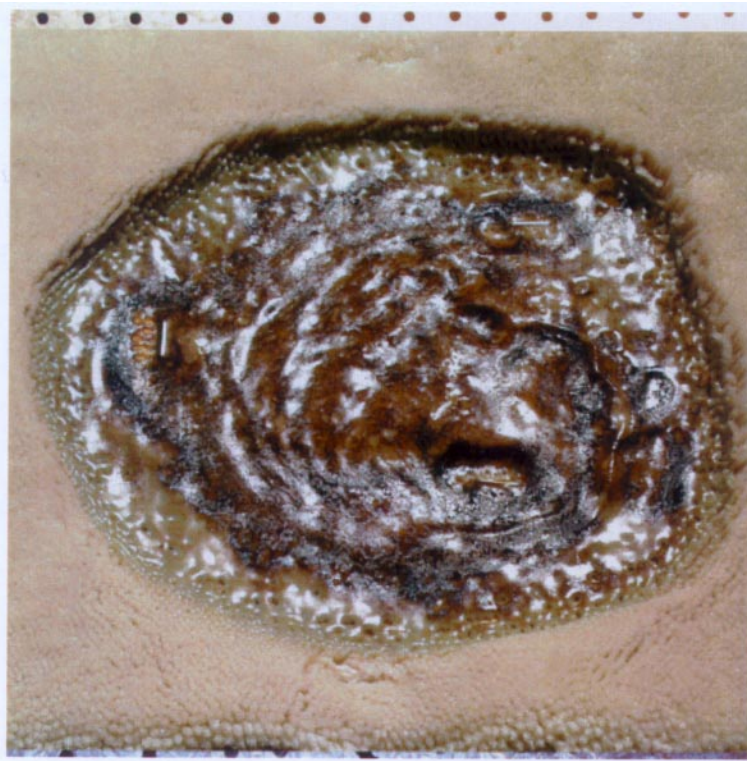
*Bild 18b*



*Bild 18c*



*Bild 18e* Nach ca. 4 Minuten ist der Teppich durchgebrannt,  
nach einer weiteren Minute geht die Flamme aus.



*Bild 19d* Teppich ist 13 mm dick, Polhöhe 10 mm,  
50 ml Spiritus breiten sich auf nur Ø 9 cm aus.  
Spiritusbenutzte Fläche ca. 65 cm<sup>2</sup>



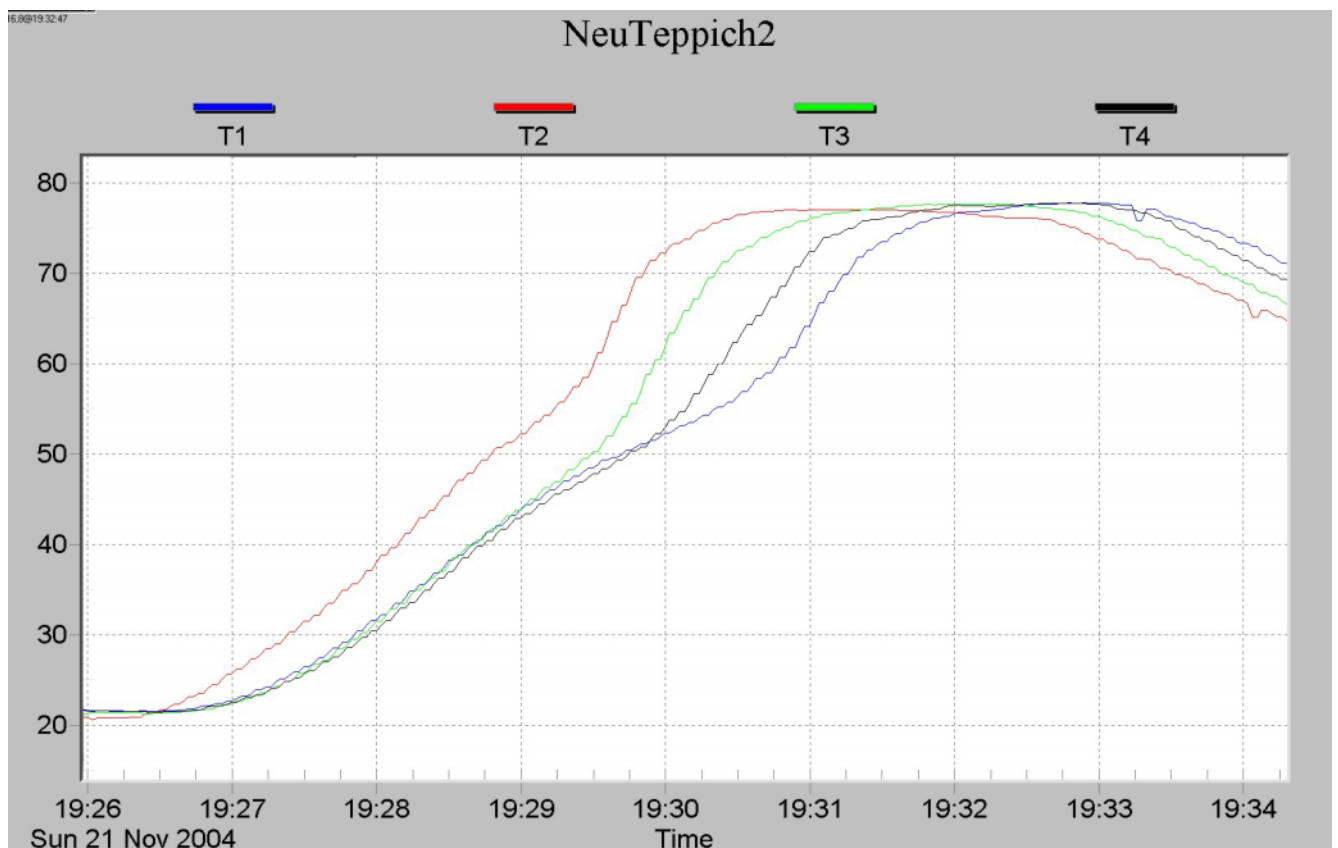
*Bild 19a*



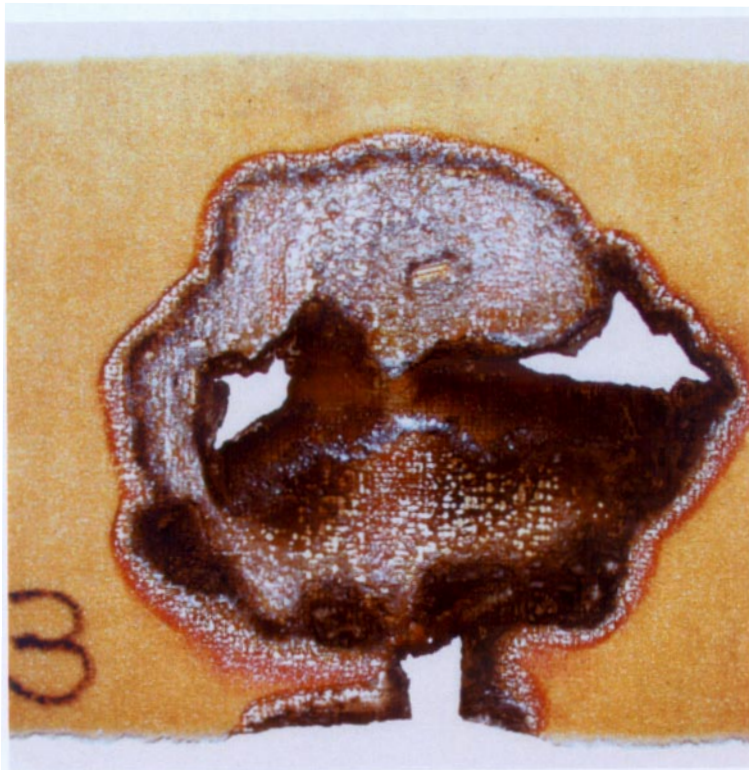
*Bild 19b*



*Bild 19c*



*Bild 19e* Nach ca. 5 Minuten ist die max. Temperatur erreicht, Teppich brennt nicht durch,  
nach weiteren 2 Minuten geht die Flamme aus.



**Bild 20d** Teppich ist 8 mm dick, Polhöhe 6 mm,  
50 ml Spiritus breiten sich auf Ø 12 cm aus.  
Spiritusbenutzte Fläche ca. 113 cm<sup>2</sup>



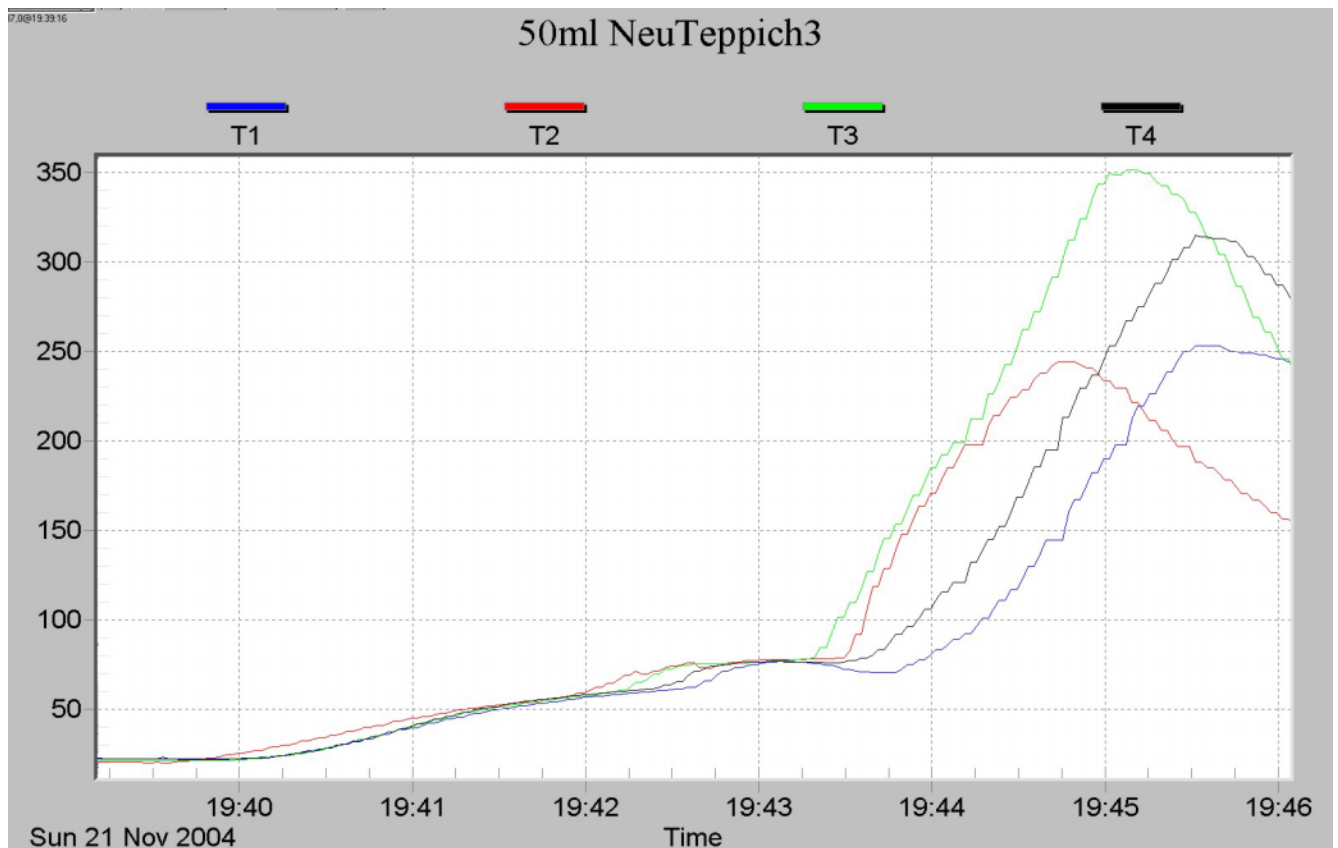
*Bild 20a*



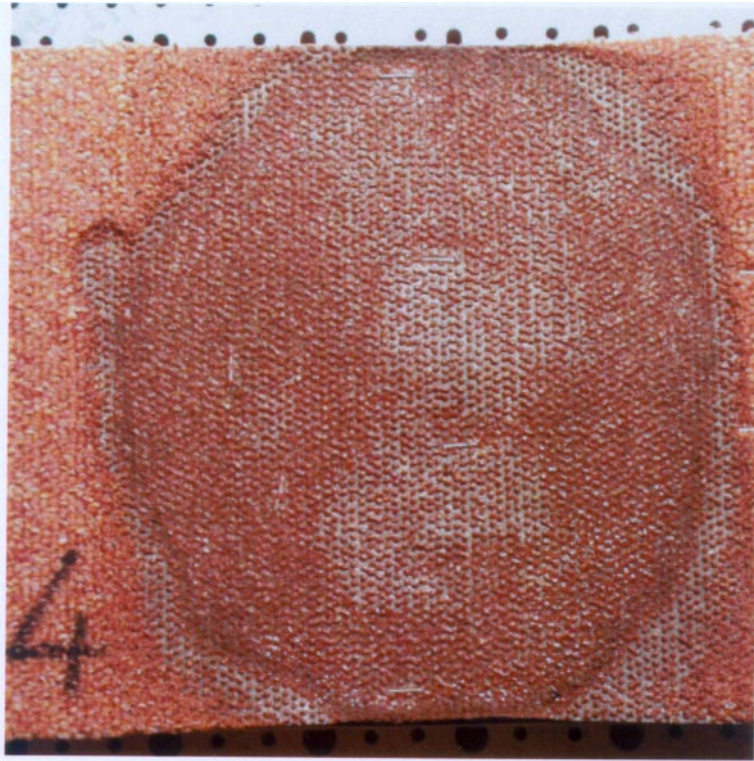
*Bild 20b*



*Bild 20c*



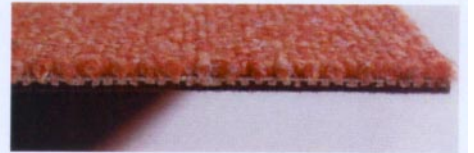
**Bild 20e** Nach ca. 3,5 Minuten brennt der Teppich durch,  
nach weiteren 1,5 Minuten geht die Flamme aus.



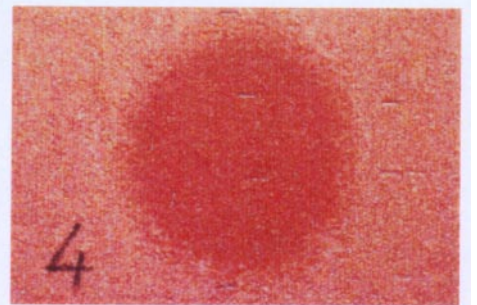
*Bild 21d* Teppich ist 6 mm dick, Polhöhe 4 mm,  
50 ml Spiritus breiten sich auf Ø 16,5 cm aus.  
Spiritusbenutzte Fläche ca. 214 cm<sup>2</sup>



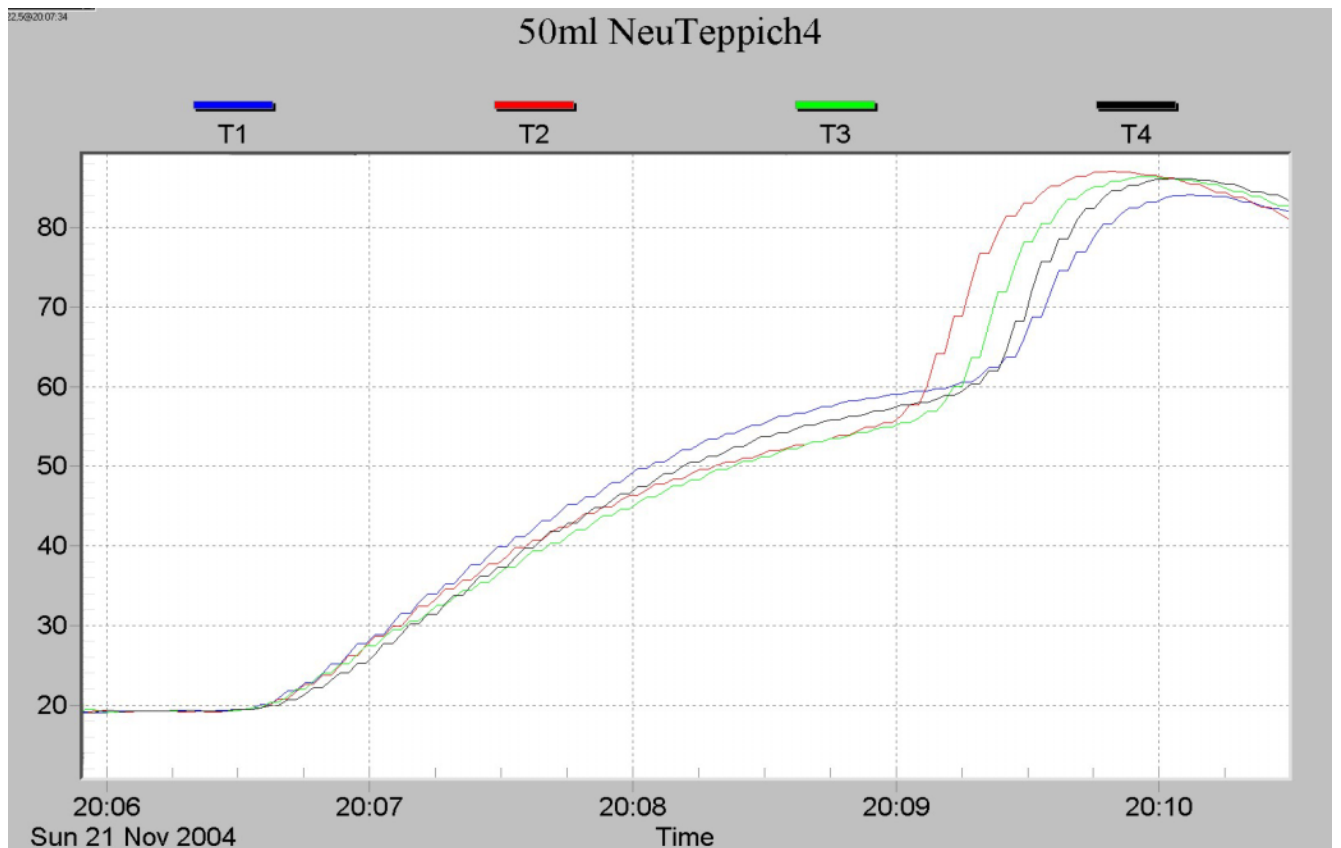
*Bild 21a*



*Bild 21b*



*Bild 21c*

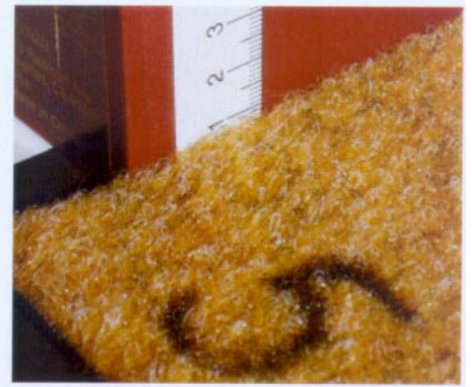


*Bild 21e* Nach ca. 3,5 Minuten geht die Flamme aus.





**Bild 22d** Teppich ist 9 mm dick, Polhöhe 7 mm,  
50 ml Spiritus breiten sich auf Ø 12 cm aus.  
Spiritusbenetzte Fläche ca. 113 cm<sup>2</sup>



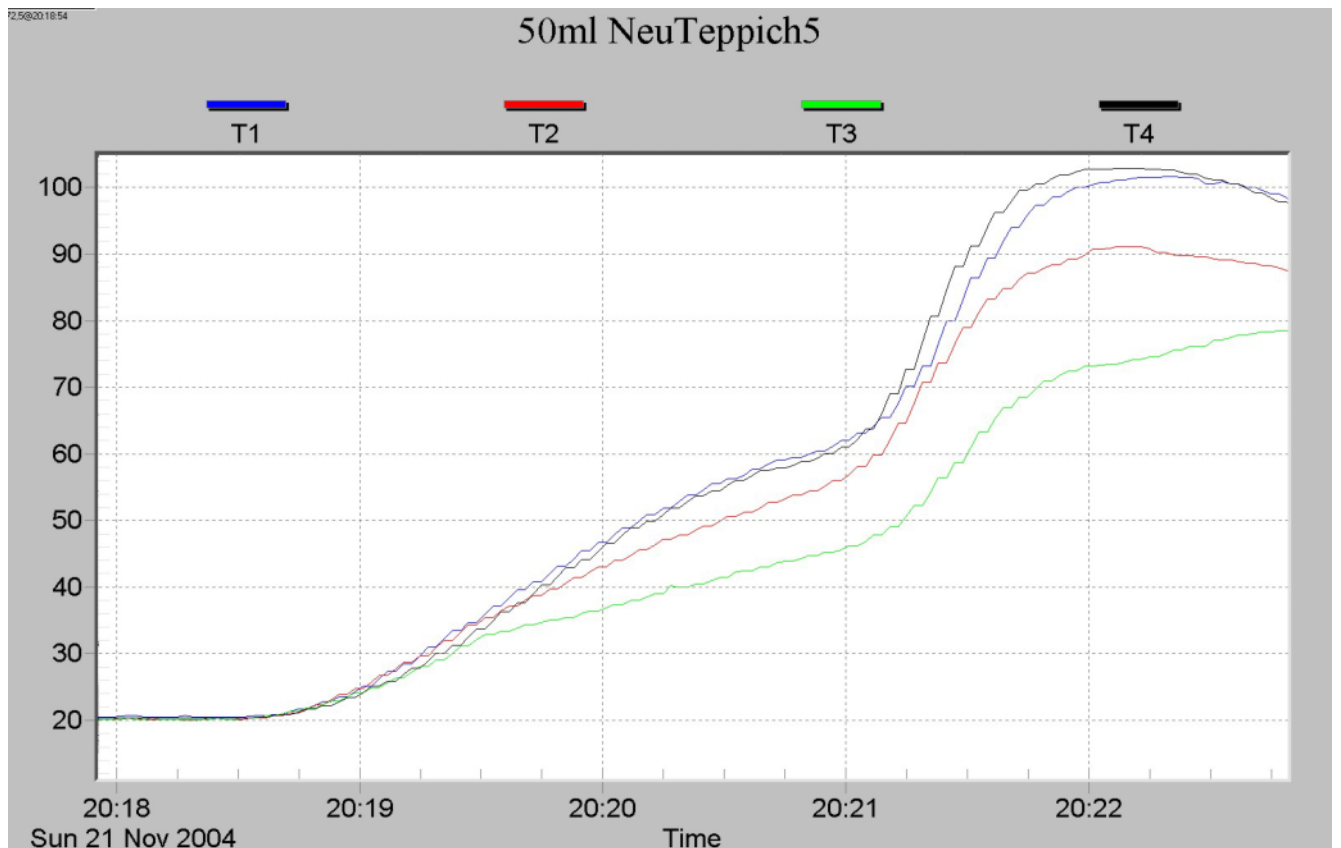
*Bild 22a*



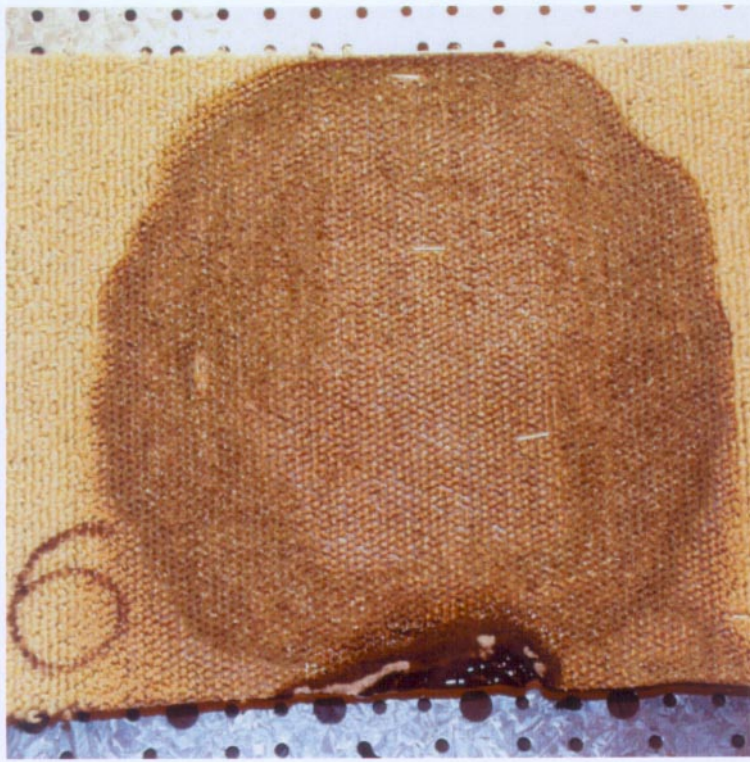
*Bild 22b*



*Bild 22c*



**Bild 22e** Nach ca. 3,5 Minuten geht die Flamme aus.



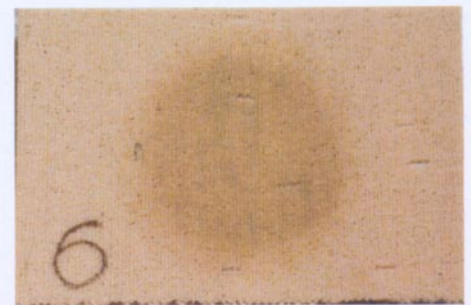
*Bild 23d* Teppich ist 5 mm dick, Polhöhe 3 mm,  
50 ml Spiritus breiten sich auf  $\varnothing$  15,5 cm aus.  
Spiritusbenetzte Fläche ca. 189 cm<sup>2</sup>



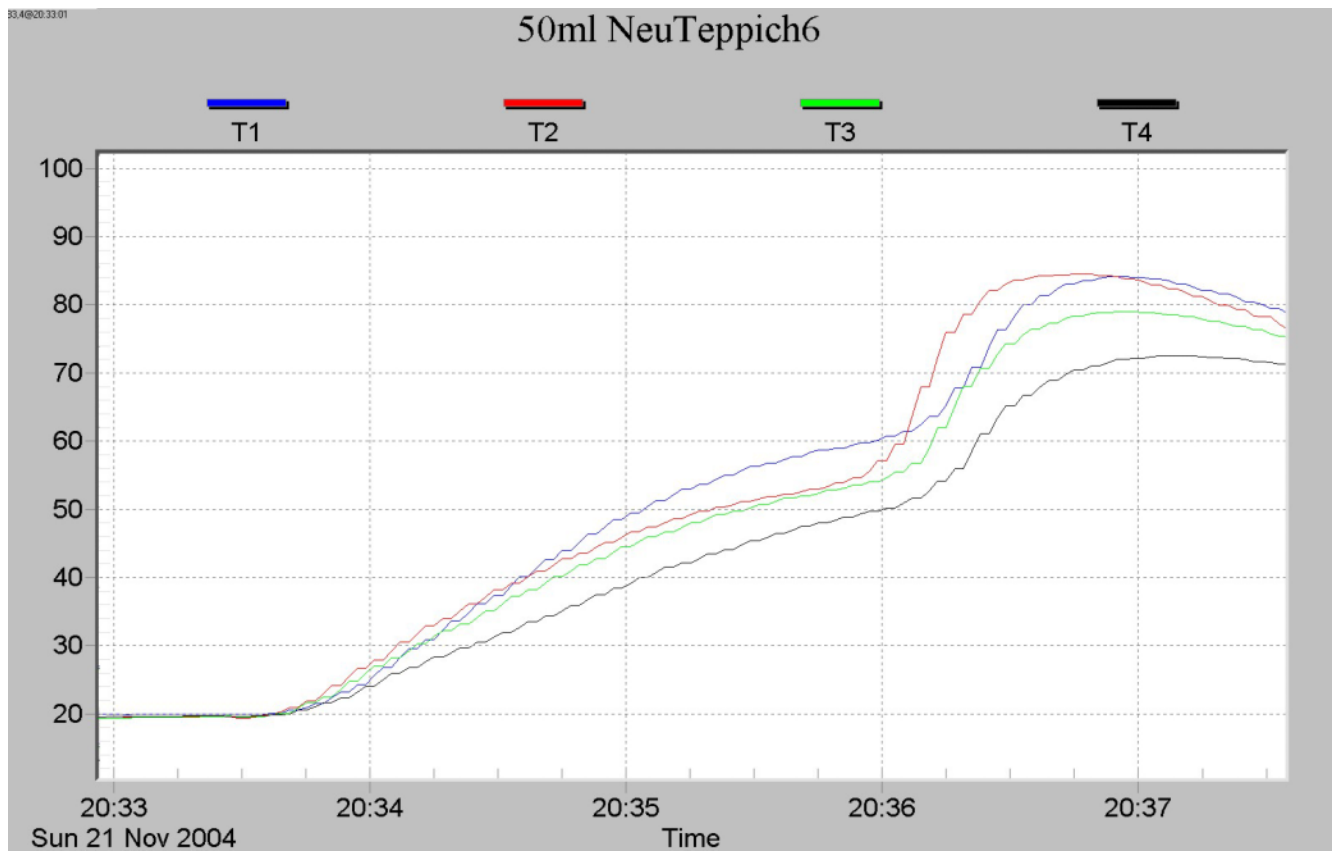
*Bild 23a*



*Bild 23b*



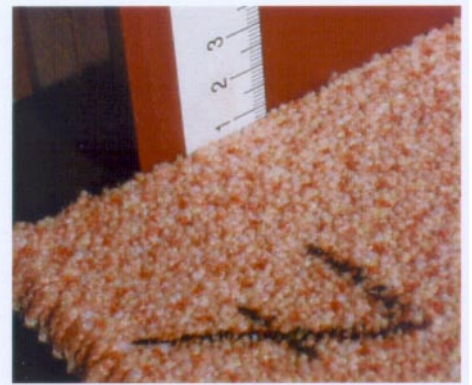
*Bild 23c*



*Bild 23e* Nach ca. 3,5 Minuten geht die Flamme aus.



**Bild 24d** Teppich ist 7 mm dick, Polhöhe 5 mm,  
50 ml Spiritus breiten sich auf Ø 12 cm aus.  
Spiritusbenetzte Fläche ca. 113 cm<sup>2</sup>



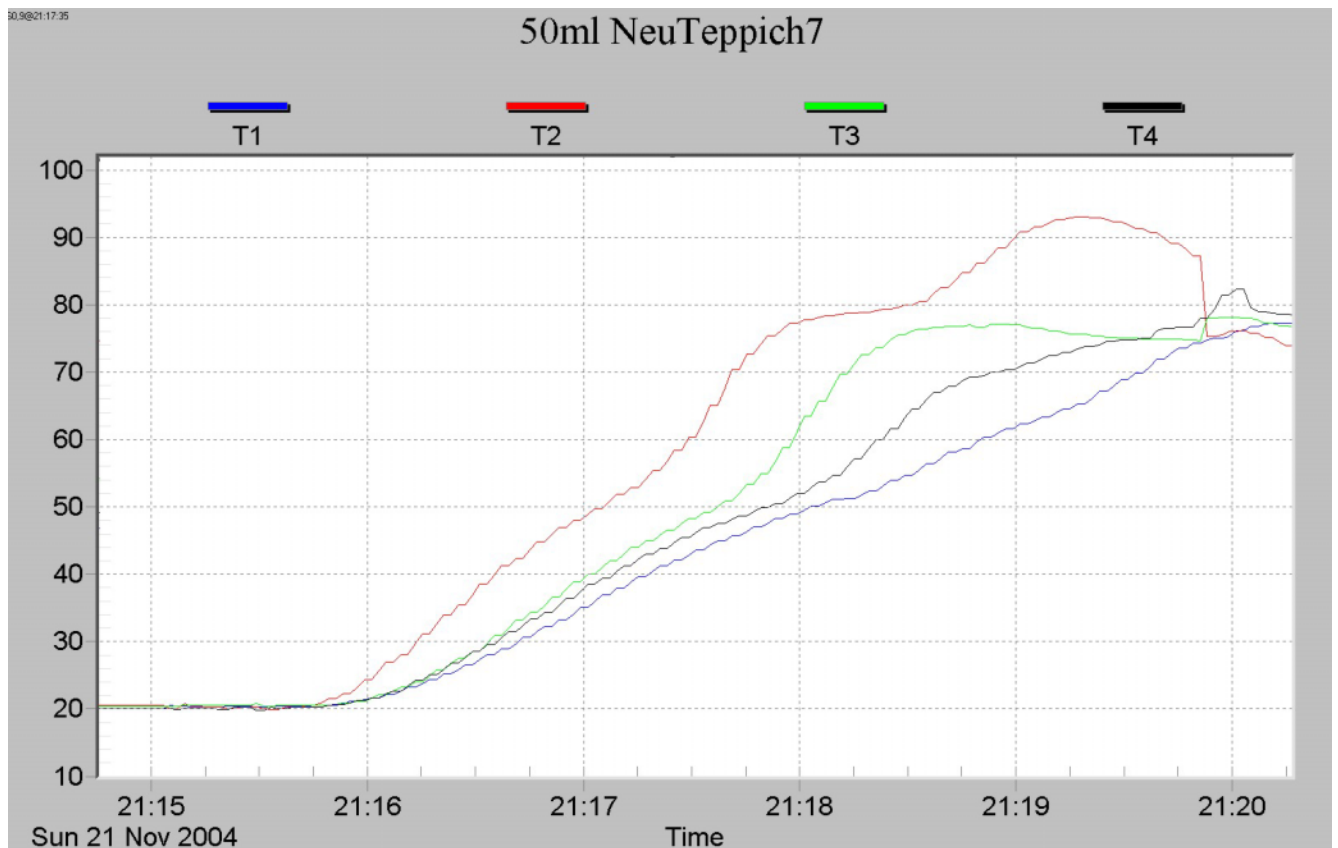
*Bild 24a*



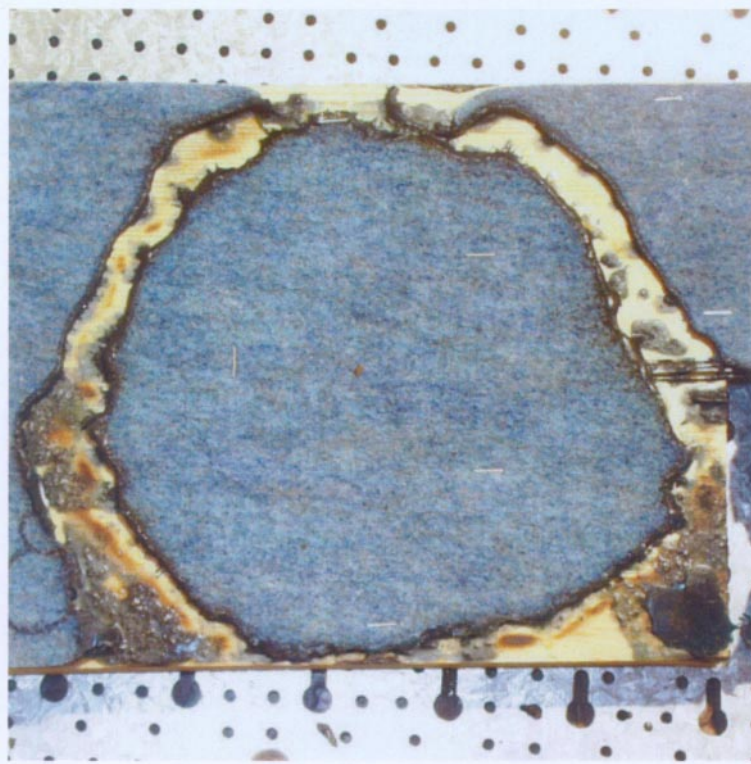
*Bild 24b*



*Bild 24c*



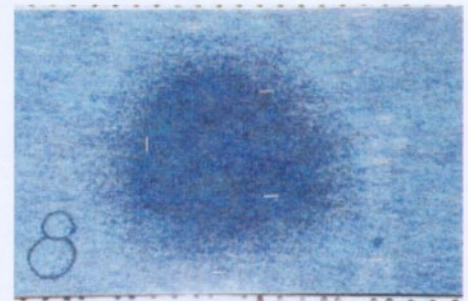
**Bild 24e** Nach ca. 4 Minuten geht die Flamme aus.



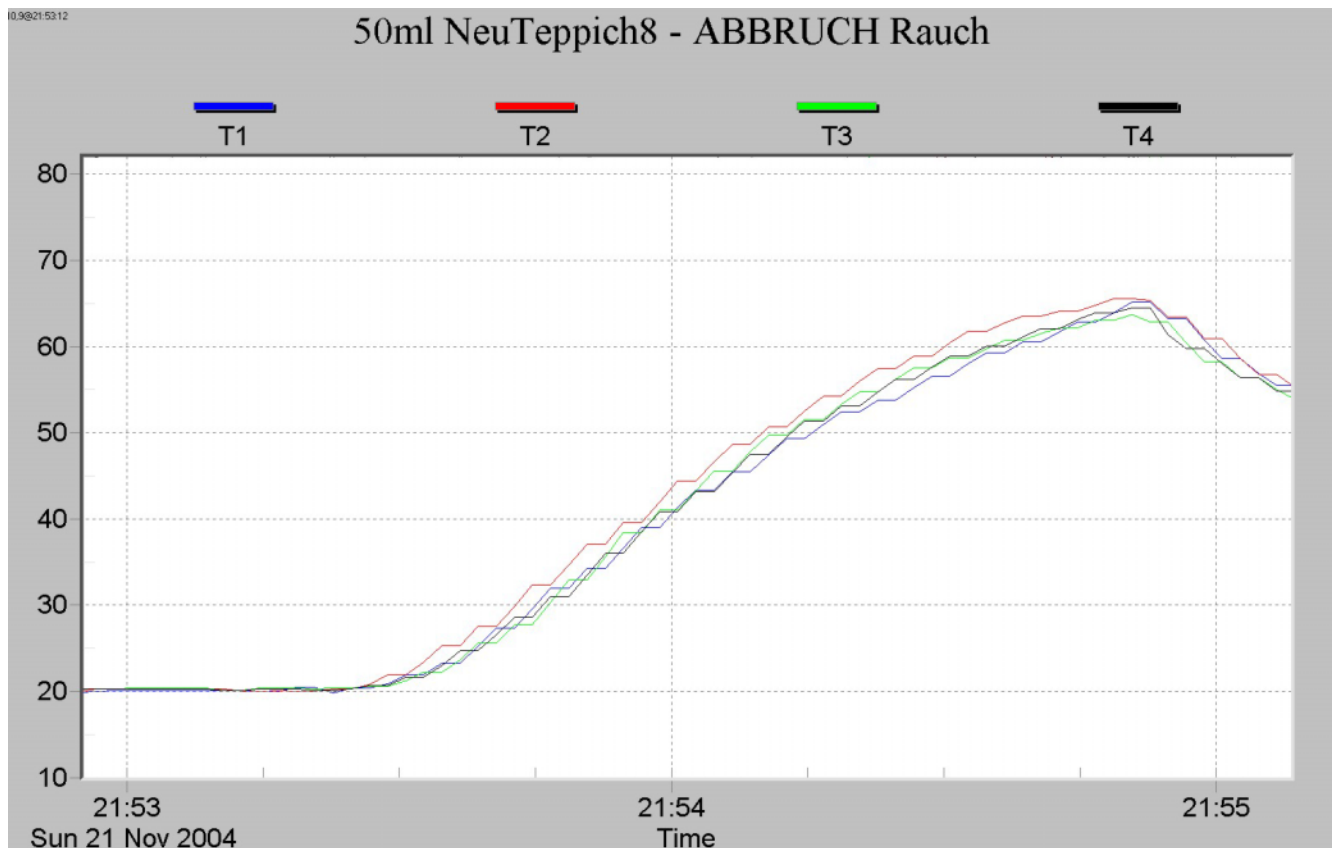
*Bild 25c* Teppich ist 3 mm dick, Filz 3 mm, hinten ist nur Klebstoff aufgetragen. 50 ml Spiritus breiten sich auf Ø 15,5 cm aus. Spiritusbenetzte Fläche ca. 189 cm<sup>2</sup>



*Bild 25a*



*Bild 25b*



*Bild 25d* Nach ca. 1,5 Minuten brennt der Teppich durch - STARKE Rauchentwicklung, Versuch wurde abgebrochen.



Bild 26d Teppich ist 7 mm dick, Polhöhe 4 mm,  
50 ml Spiritus breiten sich auf Ø 12 cm aus.  
Spiritusbenetzte Fläche ca. 113 cm<sup>2</sup>



Bild 26a



Bild 26b



Bild 26c

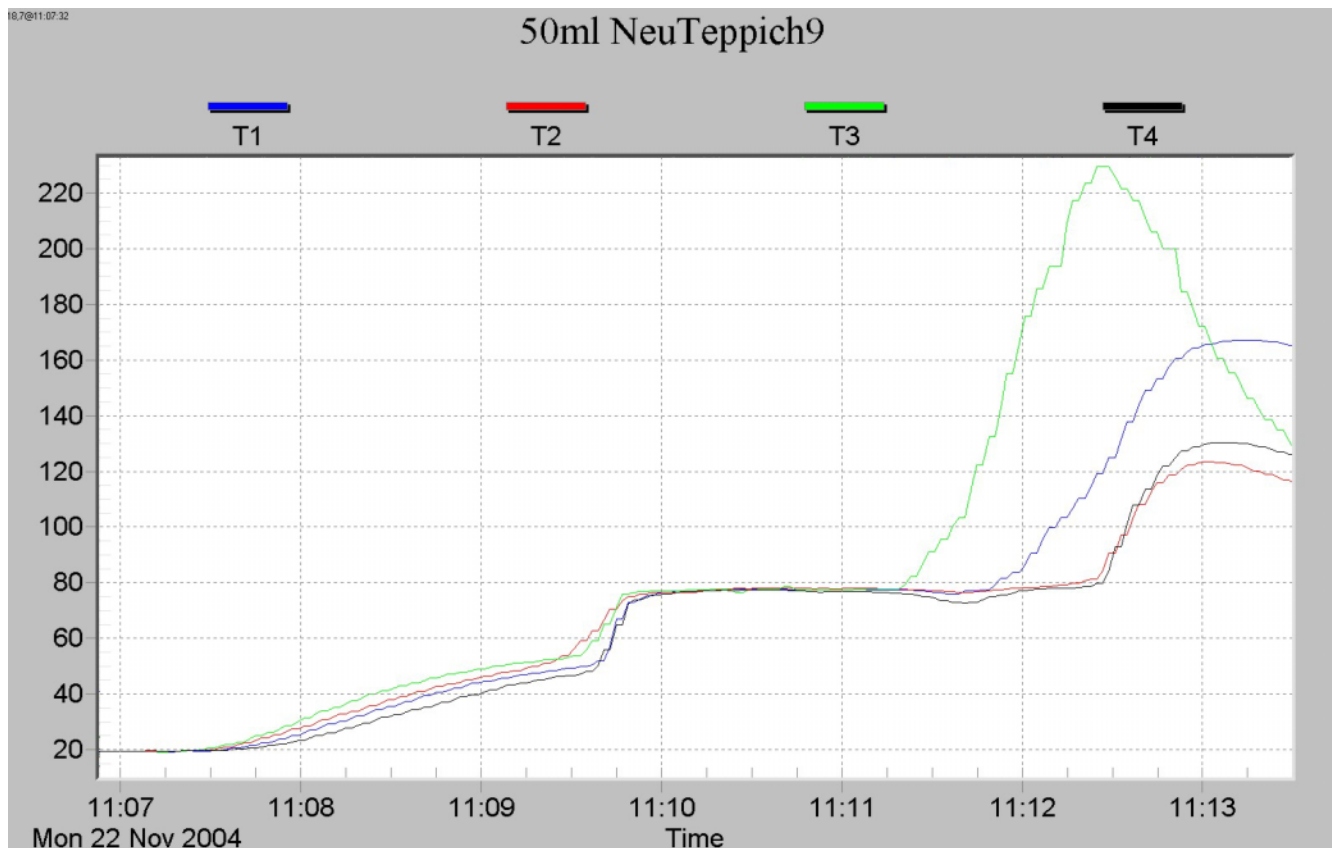


Bild 26e Nach ca. 4 Minuten brennt der Teppich durch,  
nach einer weiteren Minute geht die Flamme aus.



Bild 27d Teppich ist 4 mm dick, Polhöhe 2 mm,  
50 ml Spiritus breiten sich auf Ø 17 cm aus.  
Spiritusbenetzte Fläche ca. 227 cm<sup>2</sup>



Bild 27a



Bild 27b

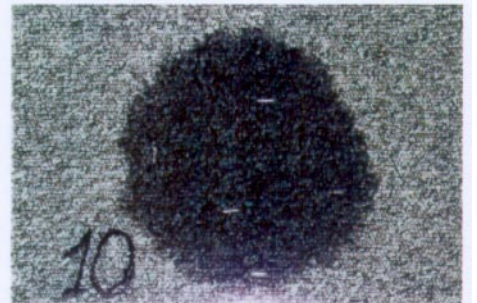


Bild 27c

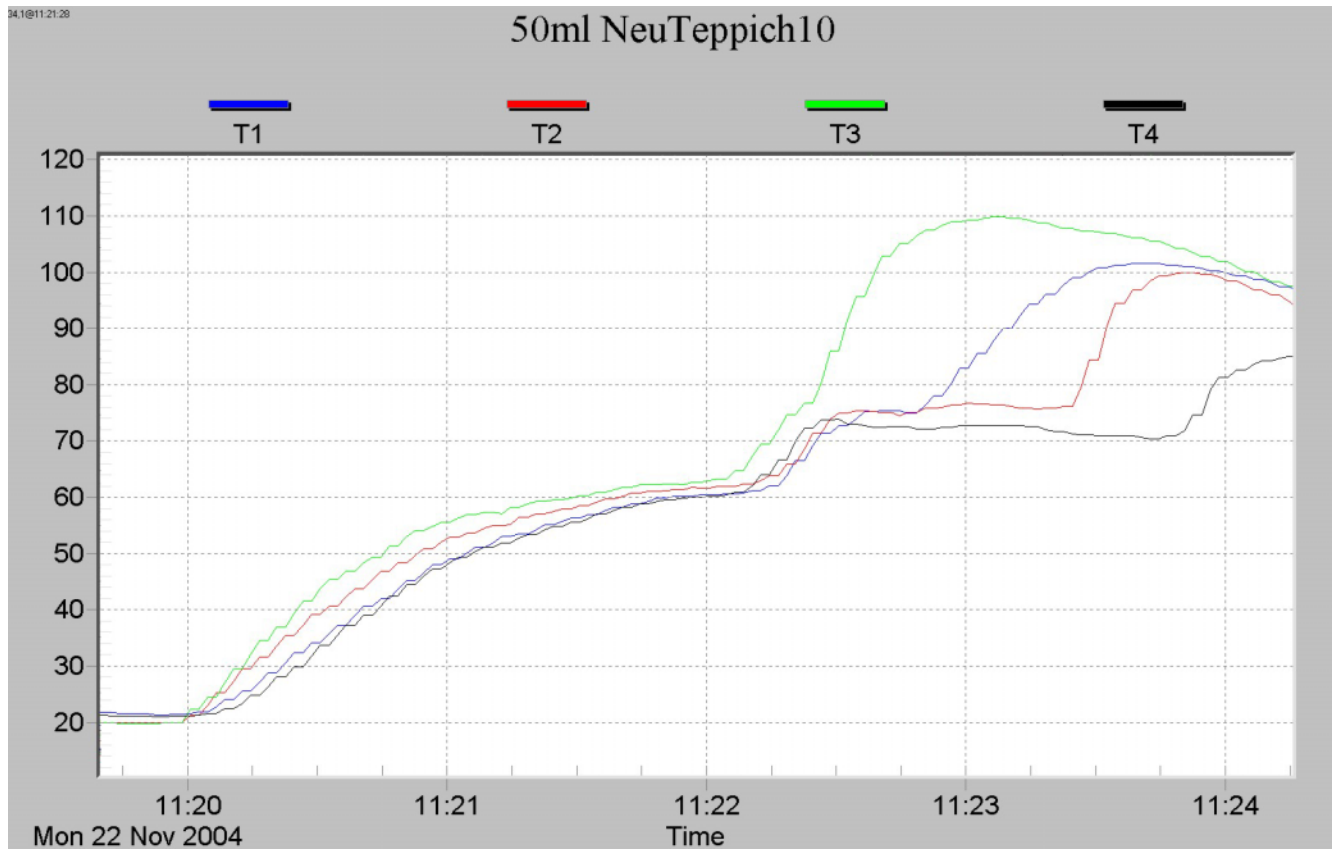


Bild 27e Nach ca. 3 Minuten geht die Flamme aus.



Bild 28d Teppich ist 8 mm dick, Polhöhe 6 mm,  
50 ml Spiritus breiten sich auf Ø 10,5 cm aus.  
Spiritusbenetzte Fläche ca. 87 cm<sup>2</sup>

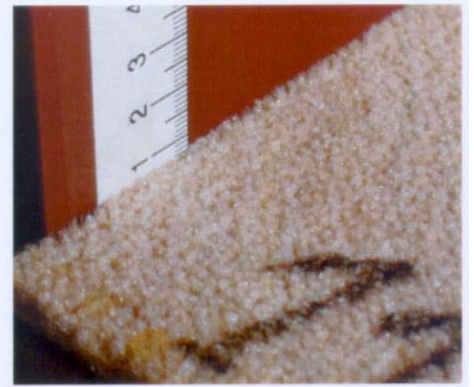


Bild 28a



Bild 28b



Bild 28c

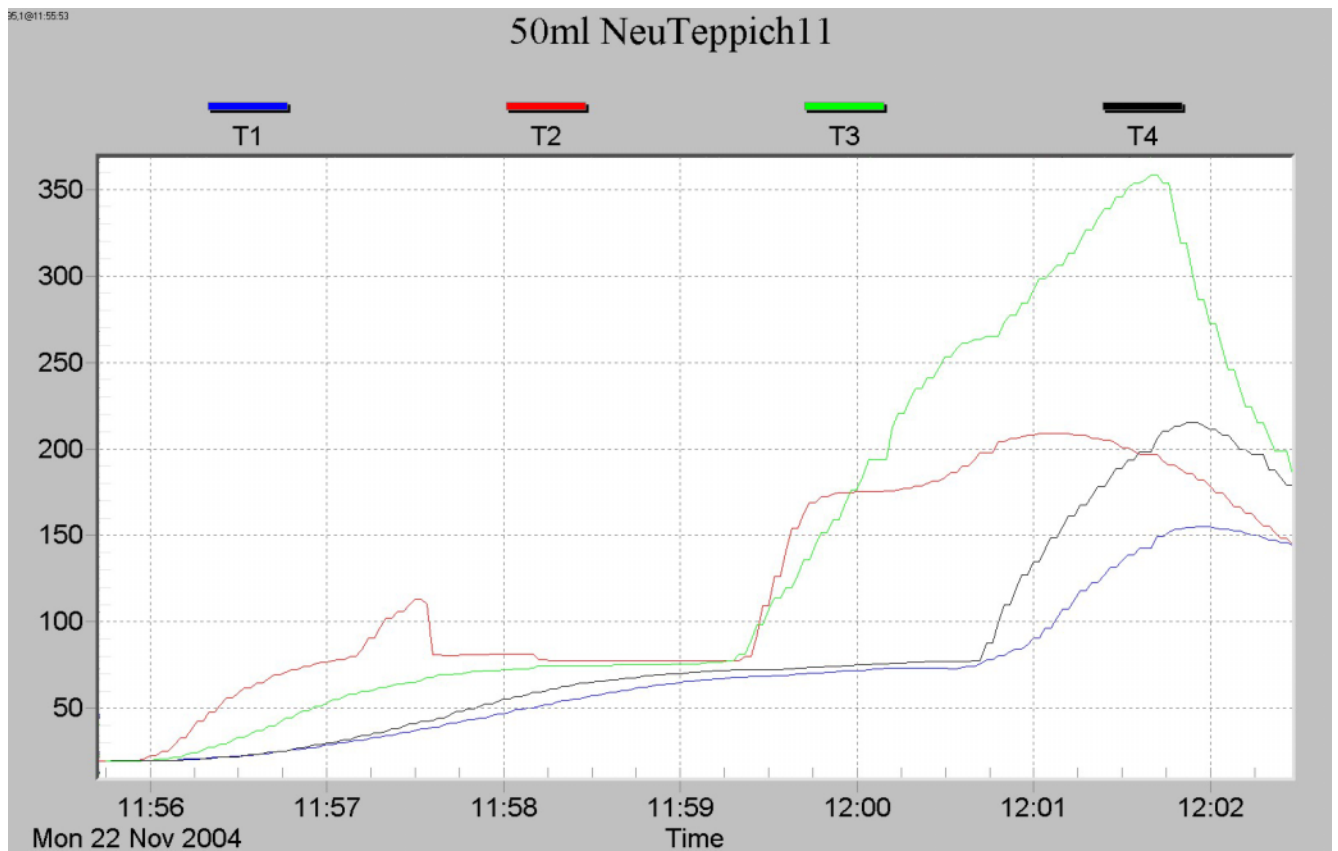


Bild 28e Nach ca. 3,5 Minuten brennt der Teppich durch,  
nach weiteren 2 Minuten geht die Flamme aus.