

10 Oktober  
2008

# Rollladen · Tore Sonnenschutzsysteme



Magazin für das Baudetail

[www.rts-magazin.de](http://www.rts-magazin.de)

Fassade · Gebäudetechnik



Kleff

**Billig, aber noch zu teuer . . .**  
**Ein Tatsachenbericht über Markisen aus dem Internet**



st für  
Seite 12

**Wohnhaus, Ravensburg:**  
Dank intelligentem Sonnenschutz  
drinnen wie draußen leben Seite 8

**China-Markisen:** Billig, aber  
noch zu teuer, schlechter Service  
inclusive Seite 34



Vogele (12)



Belastungstest nach Windklasse 2 und DIN EN 13561 / DIN1932.

Totalversagen während der Prüfreihe durch Materialbruch.

### Schlechter Service inklusive

## Billig, aber noch zu teuer...

*Ein Schnäppchen, dachte Fr. Müller (Name von der Redaktion geändert) und bestellte im Internet Ihre neue exklusive Kassettenmarkise mit Motor, Beleuchtung und Funksteuerung. Per Nachnahme bezahlt und Spedition geliefert, war es der nette Nachbar, der die Markise im Dachgeschoss des Wohnhauses auf Dämmputz montierte. So weit, so gut. Nach 18 Monaten brach dann die Vierkantaufnahme am Kopf des chinesischen Rohrmotors und setzte eine unvermeidliche Kettenreaktion in Gang. Der Bremswirkung des Motors beraubt fuhr die Markise unkontrolliert und mit viel Schwung aus, so dass in der Folge beim Erreichen der Endstellung die Mittelgelenke der Gelenkarme gebrochen sind. So weit so gut...*

**E**igentlich ein ganz normaler Fall könnte man jetzt denken. Zwei Jahre Garantie, ein Anruf beim Händler, der

Kundendienst kommt und alles wird gut. Aber weit gefehlt, kein Kundendienst, viele Telefonate und im Ergebnis

nach zermürbenden Diskussionen zwei Warenpakete an die Adresse von Frau Müller. Im ersten Paket, das kostenfrei zugesendet wurde, befanden sich zwei neue Markisenarme komplett mit Oberarmhalter, im zweiten Paket, das per Nachnahme versendet wurde, ein neuer Motor. Man solle doch froh sein, dass sie die neuen Arme kostenlos bekomme, so der Geschäftsführer des Unternehmens auf die Nachfrage von Frau Müller warum sie den neuen Motor bezahlen musste, der ja jetzt auch ein deutsches Markenfabrikat sei. So weit, so gut? Nein, überhaupt nicht, denn der nette Nachbar konnte beim Einbau der neuen Arme und des Motors auch nicht helfen, und so machte sich Frau Müller auf die Suche nach einem Unternehmen, das ihr die neuen Teile in ihre fast neue Markise einbaut. Ein modernes Märchen könnte man jetzt denken, aber weit gefehlt, denn die Geschichte geht noch viel weiter.

### Ortstermine

Das von Frau Müller beauftragte Fachunternehmen führte die Reparatur der beschädigten Markise nach einer Besichtigung nicht aus, setzte aber einen Informationskreislauf in Gang, der letztlich bei einer Fachinnung der Rollläden und Sonnenschutztechniker



Deutliche Verfärbungen der Kunststoffteile nach nur 18 Monaten durch nicht UV-beständiges Material.

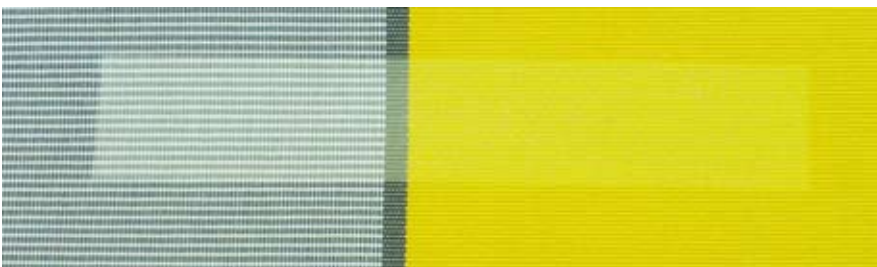


Ursache: Materialbruch in der Gabel des Oberarmgelenks.

landete. Ein anberaumter Ortstermin der Innung bei Frau Müller brachte sehr schnell viel Licht ins Dunkel, und so konnte der Schadensablauf nach einer ersten Kontrolle der Markise wie zu Eingang beschrieben eindeutig festgestellt werden. Da sich bei der Untersuchung weitere Ungereimtheiten ergaben, und Frau Müller geholfen werden sollte, einigte man sich auf den Austausch der Markise gegen ein deutsches Markenfabrikat, das interessanterweise irritierende Ähnlichkeit mit der exklusiven Kassettenmarkise aus dem Internet hat. Wer hat da wohl bei wem abgeschaut... Ein weiterer Ortstermin und die neue Markise wurde geliefert und montiert. Die Lochbilder der Konsolen passten 1:1, die fehlenden Unterfütterungen zur Überbrückung der Wärmedämmung wurden ergänzt (wie sollte der nette Nachbar das auch wissen), die Neigung richtig eingestellt und Frau Müller ist wieder eine zufriedene Kundin, die positiv über das Rollladen und Sonnenschutztechnikerhandwerk denkt.

## Untersuchungen

Die Untersuchung der Markise wurde unter Einbeziehung von Fachleuten aus der Branche in mehreren Stufen vorgenommen, um einwandfreie und nachvollziehbare Prüfungsergebnisse zu erzielen. In einem ersten Schritt wurden die angelieferten Gelenkarme und der neue Antriebsmotor verbaut, um sich eine Bild über den Arbeitsaufwand zu machen. Festzustellen ist hier, dass es vollkommen unzumutbar ist diese Arbeiten von einem technischen Laien durchführen zu lassen, da die Markise komplett zerlegt werden muss. Der Warnhinweis, dass die neu gelieferten Markisenarme unter Spannung stehen, ist erst dann zu lesen, wenn diese aufgeklappt sind. Das sollte zu spät sein und kann schon vorher zu schweren Verletzungen durch die Feder-Spannung der Arme führen. Beim Einbau und Anschluss des neuen Antriebsmotors musste die Steuerung geöffnet werden, und auch hier taten sich neue Überraschungen auf.



Deutliche Farbunterschiede nach dem Bewitterungstest auf Wetterechtheit nach ISO 105 B04 auf dem Markisentuch sind bereits nach 500 Std. im Xenotester zu erkennen.





**Bruch des Mittelgelenks durch unkontrolliertes Herausfahren der Markise.**

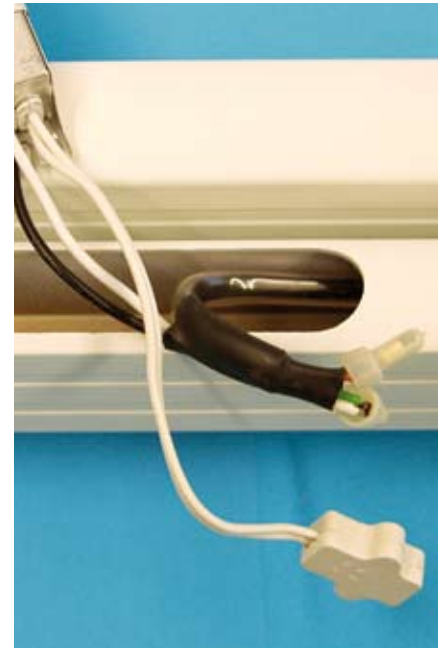


Der Warnhinweis, dass Gelenkarme nur durch einen Fachbetrieb montiert werden sollen, ist auf der Innenseite angebracht und erst nach dem Aufklappen sichtbar.

Da die Markise ohne jede Angabe von Windklassen auf dem CE-Zeichen, oder technischen Dokumentationen im Internet verkauft wird, wurde sie nach der Montage an einer Hauswand nach Windklasse 2 und den Vorgaben der DIN EN 13561 respektive der DIN 1932 auf Windwiderstand geprüft. Um es kurz zu machen, die Markise hat bei der Prüfreihe komplett versagt, da beide Oberarmgelenke gebrochen sind. Danach konnte eine Markisentuch-

probe entnommen werden um den gelbgrauen Markisenstoff aus Polyester mit einem Flächengewicht von 260 g/m<sup>2</sup> im Labor künstlich zu bewittern und auf Wetterechtheit nach ISO 105 Bo4 zu prüfen. Die Farbechtheit liegt nach nur 500 Std. simulierter Sonneneinstrahlung, wohlwollend betrachtet bei max. 4 - 5. Erstaunlich und sehr ungewöhnlich ist dabei, dass die Rückseite, die gar nicht bewittert wurde, ebenfalls umgeschlagen ist. Anzunehmen ist hier, dass bei diesem Gewebe kein UV Stabilisator eingesetzt worden ist, und deshalb auch die Reißfestigkeit des Gewebes stark abgenommen hat. Nicht genau festgestellt werden konnte in diesem Zusammenhang welche Tuchqualität zur Zeit des Kaufabschlusses der Käuferin versprochen wurde, auf der aktuellen Homepage ist es ein Acryltuch mit 320 g/m<sup>2</sup>, das damit vom Lieferzustand deutlich abweicht.

Schon bei der Betrachtung der neuen Gelenkarme fiel auf, dass die integrierte Beleuchtung im Unterarm

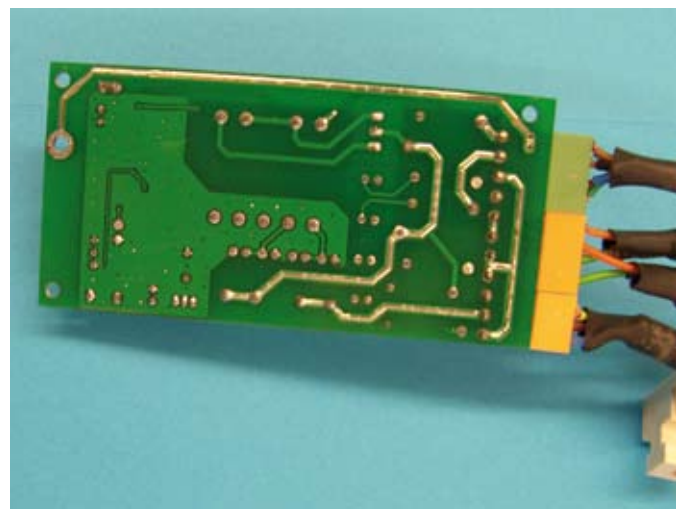


**Nicht ausreichende Isolierung an Kabelverbindungen bei der 230 Volt Stromführung.**

auf 230 Volt ausgelegt ist und somit hohe Anforderungen an Kabelverbindungen und Stromführung stellt. Wie vorher schon angemerkt konnte bei dem Gehäuse der Steuerungselektronik keine Abdichtung gegen Tropfwasser festgestellt werden. Gerade aufgrund der Positionierung des Steuerungskastens direkt unter dem einrollenden Markisentuch ein bedrohlicher Zustand, da hier durch Regen bei geöffneter Markise und Tropfenbildung bei eingefahrenem nassem Markisentuch ein Feuchtigkeitseintritt in das Gehäuse mit kompletter 230 Volt Stromführung erfolgen kann, und so ein massives Sicherheitsrisiko verursacht. Alleine die Wärmeentwicklung der Steuerung und die Möglichkeit eintretenden Tauwassers macht eine Abdichtung nach IP



**Schutzgehäuse der Steuerung ohne jede Abdichtung.**



**Nicht ausreichende Abstände der Stromführung bei den Leiterbahnen.**



Deutlich zu erkennen sind die Verwindungen der Motorzuleitung durch unkontrolliertes Herausfahren der Markise und der Einbau der Steuerungselektronik im Feuchtigkeitsbereich der Markise. Die Herkunft des TÜV Zeichens auf dem Antriebsmotor konnte bisher nicht verifiziert werden. Das CE ist weit entfernt von den Anforderungen.



Sehr freie Interpretation des CE-Zeichens ohne Herstellerangabe und Windklasse.

44 erforderlich. Keine Zugentlastung, zu beanstandende Kabelquerschnitte, keine oder eine falsche Verwendung von Aderendhülsen sind da nur einige Punkte, die in diesem Bereich moniert werden können, und im Moment noch genauer untersucht werden. Da sind die fehlende doppelte Isolierung der Einzeladern zum Vorschaltgerät, der fehlende Schutzleiteranschluss und die fehlende Fixierung der stromführenden Leitungen im Markisengehäuse nichts, was einen jetzt noch verwundern könnte. Eindeutig kann festgestellt werden, dass im Bereich der 230 Volt Stromführung erhebliche Sicherheitsrisiken bestehen.

**Fazit**

Eigentlich nichts Neues, was bei dieser ganzen Aktion herausgekommen ist. Aber diesmal wurden Fakten geschaffen, kein Hörensagen, sondern einmal nachgeschaut, was wirklich passiert ist. Entsprechend der gültigen Normen und Richtlinien geprüf und dokumentiert, wurden erhebliche Sicherheitsmängel im Bereich der Elektrik und der Konstruktion aufgedeckt, die sehr zu denken geben. Da dieses auch nicht der einzige Fall ist, der der Redaktion bekannt wurde, hat die Fachinnung das Gewerbeaufsichtsamt über diese Sachverhalte informiert. Hier werden die Dinge ihren Lauf nehmen und bei Bestätigung der Untersuchungsergebnisse sicherlich zu Konsequenzen für den Hersteller führen. Wir werden Sie auf dem laufenden halten. Hinsichtlich der Beratung und des Verkaufs von Markisen hat sich wieder einmal eindeutig bestätigt, dass ohne Ortstermin und Fachkenntnisse eine ordnungsgemäße Lieferung und Montage nicht möglich ist. So bestätigt sich auch wieder einmal der Sinn der „Richtlinien zur tech-

nischen Beratung, zum Verkauf und zur Montage von Gelenkarmmarkisen“ vom BKTex. Auch die Montage- und Bedienungsanleitungen waren in unserem geschilderten Fall weit entfernt von den Richtlinien. Geradezu vorgeführt fühlt man sich dann mit dem Warnhinweis auf dem Markisenarm „Einbau nur durch einen Fachbetrieb“. Ganz deutlich kann man die die Frage nach der Qualität der überprüften Markise beantworten: Welche Qualität? Konsequenzen? Da gibt

es im Bereich der Endverbraucheraufklärung noch viel zu tun, es muss noch deutlicher dargestellt werden, dass Beratung, Planung, Lieferung und Montage nur durch Fachbetriebe und vor allem einem Ortstermin erfolgen kann. Der Verkauf von Gelenkarmmarkisen aus dem Internet direkt an den Endverbraucher kann unter Einhaltung der gültigen Normen und Richtlinien nicht funktionieren. Das ist ganz einfach so ...  
*Olaf Vögele*

**Was bedeutet Windwiderstandsklasse?**

Bedingt durch die mandatierte Eigenschaft (Mandat M 101) Windfestigkeit ist in der Norm speziell bei Markisen die Angabe der Windklasse gefordert. Diese hat in den handelsüblichen Begleitdokumenten (Montage- und Bedienungsanleitungen) zu stehen. Das heißt, für jede Markise, die außen liegend montiert wird, muss die Windwiderstandsklasse angegeben werden! Es gibt vier Windwiderstandsklassen, die unter Punkt 4.4 der DIN EN 13561 beschrieben werden. Um die Werte entsprechend in brauchbare Werte (Windgeschwindigkeit) umsetzen zu können, muss neben der Tabelle 6 aus der DIN EN 13561 auch der Auszug aus der Beaufort-Tabelle herangezogen werden.

Das heißt die Angabe der Windwiderstandsklasse im CE-Zeichen erfolgt durch die Ziffern 0, 1, 2 oder 3. Es ist hier insbesondere darauf zu achten, dass bei der Windwiderstandsklasse 0 die Markise bei Wind nicht benutzt werden darf. Achtung angepasst, hier muss unbedingt im Rahmen der Hinweispflicht bei der Beratung und dem Verkauf der entsprechende Hinweis an einem Kunden erfolgen.

Tabelle 6 — Windwiderstandsklassen

Klassen	0	1	2	3
Nominaler Prüfdruck $p$ (N/m <sup>2</sup> )	< 40	40	70	110
Sicherheitsprüfdruck $1,2p$ (N/m <sup>2</sup> )	< 48	48	84	132

Beaufort-Skala	4	5	6
$V$ (km/h) (Höchstwerte)	28	38	49
Druck $p$ (N/m <sup>2</sup> )	40	70	110

Auszüge aus der DIN EN 13561 zur Darstellung der Windwiderstandsklasse

Was bietet die neue Normung der Markisenbranche

# CE-Zeichen und Festlegungen der DIN EN 13561

Viele der Fragen, die im Moment in der Branche gestellt werden, befassen sich mit dem Thema CE-Kennzeichnung. Was ist CE-Kennzeichnung, was muss gekennzeichnet werden, wer muss kennzeichnen und wie funktioniert das ganze Verfahren. Unterschiedliche Aussagen in der Branche führen zum Teil zu deutlichen Verunsicherungen bei den Händlern. Einen ersten Überblick über den Sinn und vor allem den praktischen Nutzen der DIN EN 13561 und dem damit verbundenen CE-Zeichen bei Beratung, Verkauf und Montage sollen Ihnen die nachfolgenden Ausführungen bieten.

staaten über Bauprodukte. Diese Richtlinie gilt also für Bauprodukte, die dazu bestimmt sind, dauerhaft in Bauwerke (vom Einfamilienhaus bis zum Hochhaus) eingebaut zu werden. Sie dient damit der Gewährleistung des freien Warenverkehrs durch Harmonisierung der einzelstaatlichen Rechtsvorschriften die insbesondere durch wesentliche Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen gestellt werden. Das bedeutet natürlich auch, dass jeder der ein Produkt mit CE-Kennzeichen vertriebt, dieses ungehindert im Bereich der europäischen Mitgliedsstaaten verkaufen und montieren darf. Es dürfen keine weiteren Auflagen durch einzelne Mitgliedsstaaten vorgenommen werden.

Danach dürfen Bauprodukte aber nur dann in den Verkehr gebracht wer-

nischen Spezifikationen sind insbesondere die europäische harmonisierten Normen, welche für die verschiedenen Bauprodukte erstellt werden. Eine solche harmonisierte Norm stellt die europäische Norm EN 13561 vom Mai 2004 dar, die die geforderten Leistungs- und Sicherheitsanforderungen für Markisen beschreibt.

Im Anhang ZA.3 der DIN EN 13561 wird zum Punkt CE-Kennzeichnung und Beschriftung eindeutig ausgeführt, dass der Hersteller oder dessen in der Europäischen Gemeinschaft oder EFTA (European Free Trade Association, Europäische Freihandelsvereinigung) ansässiger Bevollmächtigter verantwortlich für das Anbringen der CE-Kennzeichnung ist. Das Anbringen des CE-Konformitätskennzeichens muss nach der Richtlinie 93/68/EWG erfolgen und muss auf dem Produkt (siehe Bild ZA.1) sichtbar sein. Außerdem muss das CE-Zeichen auch in den handelsüblichen Begleitpapieren (Einbauanleitungen, Wartungsanleitungen oder Lieferschein etc., siehe Bild ZA.2) enthalten sein.

## Beginn der CE-Kennzeichnung

Der Beginn zur Anwendung einer solchen harmonisierten Norm sowie das Ende der so genannten „Koexistenzperiode“ (in diesem Zeitfenster gelten die bisher gültigen nationalen Bestimmungen zusammen mit der neuen Norm) wird jeweils von der Kommission festgelegt und im Amtsblatt der europäischen Union veröffentlicht. Entsprechend einer (zahlreiche Normen zusammenfassenden) Veröffentlichung im Amtsblatt C 139/17 vom 04.06.2005 begann die Anwendungsphase für die die Markisen betreffende Norm EN 13561 als harmonisierte europäische Norm am 01.03.2005 mit einer einjährigen Koexistenzperiode, die somit am 01.03.2006 endete.

Dabei bedeutet der Beginn der Anwendung, dass eine CE-Kennzeichnung ab dem Datum der Anwendbarkeit (hier also ab dem 01.03.2005) möglich war. Während der einjährigen Koexistenzperiode hatten die Hersteller den Wechsel auf das System der CE-Kennzeichnung vorzunehmen um mit dem Ende der Koexistenzperiode zum 01.03.2006 die zwingende Anwendung der Norm DIN EN 13561 zu erfüllen. Eine Ausnahmeregelung zur Aussetzung dieses Datum wurde von der in Deutschland regulierenden Behörde dem DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik) nicht vorgesehen. Das bedeutet also, dass seit dem 01.03.2006 die CE-Kennzeichnungspflicht für Markisen uneingeschränkt besteht.

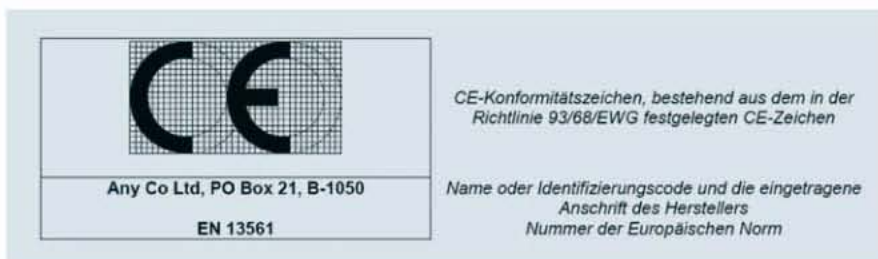


Abbildung ZA 1 zeigt exemplarisch die notwendigen Angaben, die auf dem Produkt vorgenommen werden müssen, Bild ZA 2 zeigt die Angaben, die in den handelsüblichen Begleitpapieren (meist Bedienungsanleitung) angegeben werden müssen. Quelle: DIN EN 13561

## Ist das CE-Zeichen Pflicht?

Die Grundlage der Kennzeichnungspflicht ist zunächst die EU-Richtlinie 89/106/EWG vom 21.12.1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der europäischen Mitglieds-

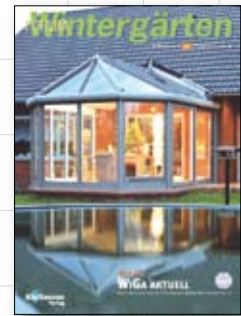
den, wenn sie für den beabsichtigten Verwendungszweck geeignet sind. Die wesentlichen Anforderungen werden dabei von technischen Ausschüssen in Grundlegenden Dokumenten formuliert und anschließend zu technischen Spezifikationen weiterentwickelt. Diese tech-



Bild ZA.2 — Beispiel für Angaben in den handelsüblichen Begleitdokumenten

planen | bauen | wohnen

Fachliteratur für  
Architektur und Bauhandwerk



Sonderausgaben in englischer und polnischer Sprache ·  
Endverbrauchertitel · Fachbuchshop

[www.kleffmann-verlag.de](http://www.kleffmann-verlag.de)

**Kleffmann**  
Verlag

Wir sind  
dabei!



# Rollladen- und Sonnenschutztag

25. April 2009