

Hinweisblatt Elektromog

für Motorrahmen x92-x95 (ab Jan. 2014)
Gilt ebenso für Motorrahmen x82-x84.



Die Lattoflex-Motorrahmen sind so konstruiert und gebaut, dass elektrische und magnetische Wechselfelder – umgangssprachlich meist mit dem Begriff „Elektromog“ bezeichnet – auf ein Minimum reduziert sind. Im Ruhe- und im Betriebszustand.

Die Frage, ob Elektromog unbedenklich oder schädlich für den Menschen ist, konnte die Wissenschaft bis heute nicht eindeutig klären. Es gibt zahlreiche Untersuchungen und Studien, die entweder dafür oder dagegen sprechen. Insbesondere in Bezug auf ein Langzeitrisko, resultierend aus einem durch Elektromog gestörten Schlaf, ist die Sachlage unsicher. Also gilt für uns im Zweifel natürlich, Elektromog so weit wie möglich zu reduzieren und zu vermeiden.

Regenerationszeit in der Nacht

Das Bett wird jede Nacht für eine sehr lange Zeit benutzt. Deswegen hat es bei Lattoflex den höchsten Stellenwert, diese besonders wichtige und empfindliche Regenerationszeit des Menschen während des Schlafes zu schützen.

Als Maßstab für unsere elektrisch betriebenen Motorrahmen ziehen wir deshalb nicht nur die gesetzlichen Vorschriften heran, sondern auch die um ein Vielfaches strengeren baubiologischen Richtwerte.

Gesetzliche Vorschriften und baubiologische Richtwerte

Um ein Gefühl für die Grenzwerte zu bekommen: Gesetzlicher Schlafzimmer-Grenzwert für die elektrische Feldstärke ist 5.000 V/m, für Herzschrittmacher-Patienten werden max. 1.000V/m empfohlen.¹

Diese EU-weit gültigen Werte müssen alle Produkte erfüllen. Zusammen mit Einhaltung weiterer Grenzwerte werden diese Produkte dann als EMV-konform bezeichnet (EMV = elektromagnetische Verträglichkeit).

Die baubiologischen Richtwerte sind als sogenannte Vorsorgewerte aber um den Faktor 200 (!) strenger: Erst unterhalb von 5V/m werden die Werte als unproblematisch eingestuft. Das ist der Maßstab, an dem Lattoflex sich orientiert.

Wie vermeidet Lattoflex Elektromog?

Wir haben alle Lattoflex-Antriebskomponenten über die gesetzlichen Anforderungen hinaus nach baubiologischen Gesichtspunkten konstruiert und ausgelegt.

Die Besonderheit der Lattoflex-Technik ist, dass die sehr niedrigen und unproblematischen Werte sowohl in Ruhe als auch beim Betrieb des Motorrahmens gelten. Somit ist der Motorrahmen auch bestens für Komfortfunktionen geeignet, die durchaus über einen längeren Zeitraum benutzt werden (z.B. Licht, Heizung, Massage). Das schafft man durch Einsatz einer normalen und bisher üblichen integrierten Netzfreeschaltung nicht, denn damit wird nur im Ruhezustand eine möglichst

¹ Gem. 26. BImSchV („Elektromogverordnung“) v. 14. August 2013, für 50/60Hz, Bundesamt für Strahlenschutz

geringe Belastung durch Elektrosmog erreicht, nicht aber im Betriebszustand.

Konkrete baubiologische Merkmale der Lattoflex-Motorrahmen:

- Die Steuerung und die Motoren arbeiten mit einer Sicherheits-Kleinspannung von 29V (DC = Gleichspannung). Bezüglich elektrischer Wechselfelder ist die Gleichspannung immer besser als eine Wechselfeldspannung, wie sie z.B. mit 230V aus der Steckdose kommt.
- „Fliegendes Netzteil“: Das Schaltnetzteil arbeitet als sogenannter Trafo. 230V Wechselspannung wird auf die genannten 29V Gleichspannung transformiert. Naturgemäß ist direkt am Netzteil mit den höchsten elektrischen Feldstärken zu rechnen. Vorteil des „fliegenden Netzteils“: Es liegt auf dem Fußboden unter dem Bett und ist somit weiter vom Körper entfernt als ein fest im Motorrahmen verbautes Netzteil. Bei Bedarf kann das Netzteil abseits des Bettes gelegt werden (Kabellänge zum Motorrahmen beträgt ca. 2m). Effekt: Mit höherem Abstand nehmen die Feldstärken sehr stark ab!
- Geerdetes Netzteil: Dadurch wird Elektrosmog effektiv abgeschirmt und verringert.
- Die Fernbedienung ist ein Sender, welcher Funksignale aussendet. Sie ist aber so konstruiert, dass sie nur bei Gebrauch sendet und der Sender immer automatisch 20s nach der letzten Bedienung komplett abschaltet. Die Sendezeiten sind also sehr gering. Die Sendeleistung ist auf ein Minimum begrenzt. Die kabelgebundenen Fernbedienungen kommen natürlich ganz ohne Funksignale aus (Serie bei 282/382, Option bei 292/392).

Baubiologisches Gutachten

Um die erfolgreiche Vermeidung von Elektrosmog überprüfen zu lassen, haben wir ein Gutachten in Auftrag gegeben.²

Bezüglich des Themas „Strahlung“ gibt es zwei Aspekte, die unter dem Begriff „Elektrosmog“ zusammengefasst werden:

- Elektrische Wechselfelder, gemessen als Feldstärke in Volt pro Meter [V/m] und
- Magnetische Wechselfelder, gemessen als Flussdichte in Nanotesla [nT].

Zusätzlich haben wir die Funk-Fernbedienung testen lassen. Denn die Fernbedienungen bleiben bei der Betrachtung von Motorrahmen meist unberücksichtigt:

- Für die Fernbedienung: Elektromagnetische Wellen, gemessen als Strahlungsdichte in Mikrowatt pro Quadratmeter [$\mu\text{W}/\text{m}^2$].

Die Einzelergebnisse:

- Die Werte für die elektrische Feldstärke sind aus baubiologischer Sicht unproblematisch! Bei Kabelverlegung abseits vom Bett 1,5V/m, auch wenn die Motoren betrieben werden.
- Ohne Bedienung eines Motors ist keine magnetische Flussdichte messbar. Bei Motorbedienung nur leicht erhöht (30-60nT) und nach Beendigung des Verstellvorgangs sofort wieder auf Null.
- Fernbedienung: Eine erhöhte Strahlungsdichte kann, wie für jede Funk-Fernbedienung, bei Benutzung gemessen werden. Die Strahlung vom Sender der Lattoflex-Fernbedienung wird aber immer 20s nach Benutzung abgeschaltet.

Gesamtergebnis:

Die Messungen sind unauffällig. Der Motorrahmen erfüllt den baubiologischen Standard gut. Die Fernbedienung ist so konstruiert, dass eine kritische Dauerbestrahlung vermieden wird.

Auf Wunsch schicken wir Ihnen das Gutachten gern in voller Länge zu.

² Elektrosmog-Immissionsmessung (NF/HF), Gutachten Nr. 13 – 11124 vom 30.10.2013, Baubiologie Odenwald, Thomas Dingeldein. Das Gutachten kann von Lattoflex in voller Länge zur Verfügung gestellt werden.