

**EGGBI Stellungnahmen/ Bewertungen zu  
Produkten/ Produktgruppen Bausystemen, Prüfberichten  
bezüglich Gebäuden mit  
erhöhten Anforderungen an die „Wohngesundheit“**  
Informationsstand: 30.07.2018

**Online- Redaktion der  
Europäischen Gesellschaft für  
gesundes Bauen und  
Innenraumhygiene (EGGBI)**

**Josef Spritzendorfer**  
Baustoffexperte, Fachjournalist und  
Online- Redakteur  
Mitglied im "Deutschen Fachjournalisten-Verband" DFJV  
Geschäftsführer der Beratungsagentur OEBAG  
Am Bahndamm 16  
D 93326 Abensberg

[E] [beratung@eggbi.eu](mailto:beratung@eggbi.eu)  
[T] +49 (0) 9443 700 169  
[F] +49 [0] 9443 700 171

[I] [www.eggbi.eu](http://www.eggbi.eu)

# Cyhalothrin

**Allgemeine Informationen zur gesundheitlichen  
Bewertung**

## Inhalt

1	Zuordnung .....	2
1.1	Pyrethroide allgemein .....	2
1.2	Nachweis in Innenräumen: .....	2
2	Gesundheitliche Risiken .....	3
2.1	Kennzeichnungspflicht.....	4
2.2	Auszug aus einer Zusammenfassung Forschungsberichte .....	4
2.3	Weitere Infos:.....	5
3	Allgemeiner Hinweis .....	6

# 1 Zuordnung

**Cyhalothrin wird vor allem in der Tiermedizin und in land- und forstwirtschaftlichen Kulturen eingesetzt und zählt zur Gruppe der Pyrethroide. (Quelle)**

Im Bauwesen selbst waren wir selbst "baustoffbezogen" bisher mit diesem Stoff nicht konfrontiert – Innenraumbelastungen wären durch Einsatz als Holzschutz oder aber durch Außenbelastung vor allem bei landwirtschaftlichem Flächeneinsatz in unmittelbarer Nachbarschaft nicht auszuschließen. In einem Fall wurde uns von Langzeitbelastungen nach dem Einsatz des Wirkstoffes durch einen Kammerjäger berichtet.

Wie die meisten Pyrethroide wirkt auch Cyhalothrin bei entsprechender Dosis auf nahezu sämtliche Bereiche des Körpers.

## 1.1 Pyrethroide allgemein

Pyrethroide sind synthetische Abkömmlinge der Pyrethrine, einer insektiziden Wirkstoffgruppe, die aus den getrockneten Blüten von Chrysanthemen gewonnen werden.

Da Pyrethrine sehr schnell unter dem Einfluss von UV-Licht und Luft zerfallen, wurden durch Veränderung der chemischen Struktur, z. B. durch den Einbau von Chloratomen, von Bromatomen oder einer Cyanogruppe, die Wirksamkeit und Wirkdauer erhöht. Die ersten synthetischen Pyrethroide wurden in der 50er Jahren, das Permethrin seit 1973 hergestellt.

Die Pyrethroide sind nach den chlorierten zyklischen Kohlenwasserstoffen (z. B. DDT, Lindan), den organischen Phosphorsäureestern (Alkylphosphate) und Carbaminsäureestern (Carbamaten) die Insektizide der 4. Generation. Die sehr hohe insektizide Wirkung bei vergleichsweise geringer Säugetiertoxizität hat dazu geführt, dass diese Substanzgruppe mittlerweile ein breites Anwendungsgebiet hat. Ihr Anteil am Insektizid Weltmarkt wird auf 30% geschätzt.

Typ I Wirkstoff	Persistenz
Allethrin	2-5 Tage
Permethrin	< 1 Jahr
Tetramethrin	
Cismethrin	
Bioresmethrin	3-7-Tage
Phenothrin	
Typ II	
Deltamethrin	<1/2 Jahr
Cypermethrin	
Cyfluthrin	
Fenvalerate	
Cyhalothrin	
Fenpropanate	

In der Landwirtschaft setzt man Pyrethroide gegen Pflanzenschädlinge (Blattläuse, Schildläuse, Spinnmilben etc.) sowie gegen Vorratsschädlinge (Mehlkäfer, Mehlmotten etc.) ein. Im häuslichen Bereich werden Pyrethroide hauptsächlich gegen Holzschädlinge (Holzwurm, Hausbock), gegen Textilschädlinge (Motten, Teppichkäfer), gegen Ektoparasiten (Hunde- und Katzenflöhe) und zur Eliminierung von Lästlingen (Fliegen, Mücken, Schaben, Silberfischen etc.) verwendet. [Quelle](#)

## 1.2 Nachweis in Innenräumen:

Nachgewiesen wird Cyhalothrin bei Schadstoffuntersuchungen bevorzugt durch eine [Hausstaubuntersuchung](#).

## 2 Gesundheitliche Risiken

Wir konnten bisher nur beschränkt Literatur zu den toxischen Auswirkungen auf Säugetiere (vor allem Mäuse, Ratten) insgesamt finden - abhängig von den **jeweiligen Konzentrationen** im Verhältnis zum Körpergewicht sind die grundsätzlichen Risiken aber natürlich auch auf den Menschen übertragbar.

Zusammenfassung festgestellter Symptome:

- Veränderung der motorischen Aktivität
- Veränderung in der Struktur /Funktion der Speicheldrüsen
- Gewichtsreduktion
- Veränderung der Leber
- Leber: Hepatitis (hepatozelluläre Nekrose), zonal
- Gehirn- Aufnahme in bestimmte Bereiche des Zentralnervensystems
- Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung des Blut- oder Gewebespiegels
- Immunologisch einschließlich Allergiker: Abnahme der zellulären Immunantwort
- Fortpflanzung: Auswirkungen auf Neugeborene: Entwöhnung oder Laktationsindex
- Fortpflanzung: Auswirkungen auf die Mutter: Gebärmutter, Zervix, Vagina
- Reproduktion: Auswirkungen auf die Fertilität: Präimplantationsmortalität
- Verhalten: Krämpfe oder Auswirkungen auf die Anfallsschwelle
- Auge: Hornhautschädigung
- Auge: Andere Augeneffekte
- Nieren, Harnleiter und Blase: Andere Veränderungen
- Blut: Veränderungen der Leukozytenzahl (WBC)

Angaben über die entsprechende Wirkungs-Dosis (Richtwerte/ Grenzwerte) bei Vorkommen in der Innenraumluft sind uns derzeit nicht bekannt.  
Prüfliste "[Endokrine Wirkung und Hausstaub- Monitoring](#)" (Seite 125)

Der [ADI Wert](#) für Lebensmittel 0,0025 mg/kg bw/day (Quelle [Pubchem](#))

Bei einem Nachweis von Cyhalothrin in Innenräumen sollte unbedingt ein [qualifizierter Umweltmediziner](#) aufgesucht werden, um die "individuelle gesundheitliche Relevanz" der festgestellten Konzentration von diesem bewerten zu lassen.

## 2.1 Kennzeichnungspflicht

Eingesetzt wird bevorzugt

### Lambda-Cyhalothrin

(S)-alpha-Cyano-3-phenoxybenzyl(Z)-(1R)-cis-3-(2-chlor-3,3,3-trifluorpropenyl)-2,2-dimethylcyclopropanocarboxylat  
und: (R)-alpha-Cyano-3-phenoxybenzyl(Z)-(1S)-cis-3-(2-chlor-3,3,3-trifluorpropenyl)-2,2-dimethylcyclopropanocarboxylat

ZVG Nr: 530268

CAS Nr: 91465-08-6

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H301+H311: Giftig bei Verschlucken oder bei Hautkontakt.

H330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. [http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis\\_de/530268.xml?f=templates&fn=default.htm](http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_de/530268.xml?f=templates&fn=default.htm)

## 2.2 Auszug aus einer Zusammenfassung Forschungsberichte

Andere Mehrfachdosistaten	Mai 2009		oral / Ratte	niedrigste veröffentlichte toxische Dosis: 28 mg / kg / 4D - intermittierend	Verhalten: Tremor Behavioral: Veränderung der motorischen Aktivität (spezifischer Test) Gastrointestinal: Veränderungen in der Struktur oder Funktion der Speicheldrüsen
Andere Mehrfachdosistaten	Mai 2009		oral / Ratte	niedrigste veröffentlichte toxische Dosis: 56 mg / kg / 28D - intermittierend	Ernährungs- und Bruttoumsatz: Gewichtsreduktion oder verringerte Gewichtszunahme
Andere Mehrfachdosistaten	Mai 2009		oral / Ratte	niedrigste veröffentlichte toxische Dosis: 48 mg / kg / 6D - intermittierend	Gehirn und Hüllen: Aufnahmen aus bestimmten Bereichen des ZNS Biochemisch: Neurotransmitter oder Modulatoren (mutmaßlich): Dopamin im Striatum Biochemisch: Neurotransmitter oder Modulatoren (mutmaßlich): Dopamin an anderen Stellen
Andere Mehrfachdosistaten	Mai 2009		oral / Ratte	niedrigste veröffentlichte toxische Dosis: 48 mg / kg / 6D - intermittierend	Leber: Andere Veränderungen Biochemisch: Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung des Blut- oder Gewebespiegels: hepatische mikrosomale gemischte Oxidase (Dealkylierung, Hydroxylierung usw.)
Andere Mehrfachdosistaten	Mai 2009		oral / Ratte	niedrigste veröffentlichte toxische Dosis: 24 mg / kg / 6D - intermittierend	Biochemisch: Enzymhemmung, Induktion oder Veränderung des Blut- oder Gewebespiegels: hepatische mikrosomale gemischte Oxidase (Dealkylierung, Hydroxylierung usw.)
Andere Mehrfachdosistaten	Mai 2009		oral / Ratte	niedrigste veröffentlichte toxische Dosis: 7 mg / kg / 7D - intermittierend	Immunologisch einschließlich Allergiker: Abnahme der zellulären Immunantwort Biochemisch: Stoffwechsel (intermediär): Andere
Andere Mehrfachdosistaten	Mai 2009		oral / Ratte	niedrigste veröffentlichte toxische Dosis: 1137,5 mg / kg / 13W - intermittierend	Ernährungs- und Bruttoumsatz: Gewichtsreduktion oder verringerte Gewichtszunahme
Andere Mehrfachdosistaten	Mai 2009		Haut / Kaninchen	niedrigste veröffentlichte toxische Dosis: 21000 mg / kg / 21D - intermittierend	Ernährungs- und Bruttoumsatz: Gewichtsreduktion oder verringerte Gewichtszunahme
Mutationsdaten:	Dezember 2016	Zytogenetische Analyse	intrapertoneal / Ratte	21,42 mg / kg / 13D	
Mutationsdaten:	Dezember 2016	Mikronukleustest	intrapertoneal / Ratte	5,6 mg / kg / 13D	

Messung	Datum	System	Route / Organismus	Dosis	Bewirken
Mutationsdaten	Dezember 2016	Mikronukleustest	oral / Ratte	5,6 mg / kg / 13D - intermittierend	
Mutationsdaten	Dezember 2016	Mikronukleustest	mehrere / andere Fische	0,1 ng / l	
Mutationsdaten	Dezember 2016	Mikronukleustest	multiple / nicht-Säugetier-Spezies	0,00001 mg / L / 36H	
Mutationsdaten	Dezember 2016	Mikronukleustest	multiple / nicht-Säugetier-Spezies	0,00001 mg / L / 90 M	
Reproduktive Effekte	Dezember 2016		oral / Säugetier (Art nicht spezifiziert)	5 mg / kg (Mehrgenerationen)	Fortpflanzung: Auswirkungen auf Neugeborene: Entwöhnung oder Laktationsindex (z. B. # lebend bei der Entwöhnung pro # lebend am Tag 4) Fortpflanzung: Auswirkungen auf Neugeborene: Wachstumsstatistik (z. B. verringerte Gewichtszunahme)
Reproduktive Effekte	Dezember 2016		oral / Ratte	5 mg / kg (Mehrgenerationen)	Reproduktion: Andere Wirkungen auf den Menschen Reproduktion: Auswirkungen auf Frauen Reproduktion: Auswirkungen auf Neugeborene: Andere neonatale Maßnahmen oder Wirkungen
Reproduktive Effekte	Dezember 2016		oral / Ratte	87,5 mg / kg (1-7D schwänger)	Fortpflanzung: Auswirkungen auf die Mutter: Gebärmutter, Zervix, Vagina Reproduktive Auswirkungen auf die Fertilität: Weiblicher Fertilitätsindex (z. B. # Weibchen trächtig pro # Spermien positive Weibchen; # Weibchen trächtig pro # Weibchen gepaart) Reproduktion: Auswirkungen auf die Fertilität: Präimplantationsmortalität (z.B. Verringerung der Anzahl der Implantate pro Frau; Gesamtzahl der Implantate pro Gelbkörper)
Reproduktive Effekte	Dezember 2016		oral / Ratte	87,5 mg / kg (1-7D schwänger)	Reproduktive Wirkungen: Auswirkungen auf die Fertilität: Post-Implantations-Mortalität (z. B. tote und / oder resorbierte Implantate pro Gesamtzahl der Implantate) Reproduktiv: Auswirkungen auf die Fertilität: Andere Maße der Fertilität
Reproduktive Effekte	Dezember 2016		oral / Ratte	58,1 mg / kg (1-7D schwänger)	Fortpflanzung: Auswirkungen auf die Fertilität: Präimplantationsmortalität (z. B. Verringerung der Anzahl der Implantate pro Frau; Gesamtzahl der Implantate pro Gelbkörper) Reproduktiv: Auswirkungen auf die Fertilität: Post-implantations-Mortalität (z. B. tote und / oder resorbierte Implantate pro Total) Anzahl der Implantate Reproduktive Auswirkungen auf den Embryo oder Fötus: Fötaler Tod
Reproduktive Effekte	Dezember 2016		oral / Ratte	58,1 mg / kg (1-7D schwänger)	Fortpflanzung: Auswirkungen auf Neugeborene: Lebendgeburtensindex (Wurfgröße (z.B. # Feten pro Wurf; nach der Geburt gemessen)

† vom Nationalen Institut für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (NIOSH)

Auszug aus einer Reihe von Laborergebnissen: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/cyhalothrin#section=NIOSH-Toxicity-Data&fullscreen=true>

### 2.3 Weitere Infos:

Eingeschränkte Zulassungsverlängerung bis 2023 (Aufforderung zu toxikologischen Forschungsberichten bis April 2018)

Toxische Effekte von tiermedizinischen Produkten auf den Menschen

Umweltbundesamt "Pyrethroide im Hausstaub"

Institut für Veterinär- Pharmakologie

Science-direkt

### 3 Allgemeiner Hinweis

EGGBI berät **vor allem** Allergiker, Chemikaliensensitive, Bauherren mit besonderen Ansprüchen an die Wohngesundheits sowie Schulen und Kitas und geht daher bekannter Weise von überdurchschnittlich hohen – präventiv geprägten - Ansprüchen an die Wohngesundheits aus.

#### EGGBI Definition "Wohngesundheits"

Wir befassen uns in der Zusammenarbeit mit einem umfangreichen internationalen Netzwerk von Instituten, Architekten, Baubiologen, Umweltmediziner, Selbsthilfegruppen und Interessensgemeinschaften ausschließlich mit gesundheitlich relevanten Fragen bei der Bewertung von Produkten, Systemen, Gebäuden und auch Gutachten – unabhängig von politischen Parteien, Baustoffherstellern, Händlern, „Bauausführenden“, Mietern, Vermietern und Interessensverbänden.

Sämtliche "allgemeinen" Beratungen der kostenfreien Informationsplattform erfolgen ehrenamtlich, und es sind daraus keinerlei Rechts- oder Haftungsansprüche abzuleiten. Etwaige sachlich begründete Korrekturwünsche werden kurzfristig bearbeitet. Für die Inhalte von „verlinkten“ Presseberichten, Homepages übernehmen wir keine Verantwortung.

**Bitte beachten Sie die allgemeinen**  
fachlichen und rechtlichen Hinweise zu EGGBI Empfehlungen und Stellungnahmen

**Für den Inhalt verantwortlich:**  
**Josef Spritzendorfer**

spritzendorfer@eggbi.eu  
D 93326 Abensberg  
Am Bahndamm 16  
Tel: 0049 9443 700 169

Kostenlose [Beratungshotline](#)

Ich bemühe mich ständig, die Informationssammlungen zu aktualisieren. Die aktuellste Version finden Sie stets unter

[EGGBI Schriftenreihe](#) und  
[EGGBI Downloads](#)