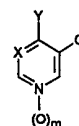




PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A01N 63/00	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/63829 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. Dezember 1999 (16.12.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/03779 (22) Internationales Anmeldedatum: 1. Juni 1999 (01.06.99) (30) Prioritätsdaten: 198 25 333.8 5. Juni 1998 (05.06.98) DE (71) Anmelder: HOECHST SCHERING AGREVO GMBH [DE/DE]; Miraustrasse 54, D-13509 Berlin (DE). (72) Erfinder: KERN, Manfred; Traminerweg 8, D-55296 Lörzweiler (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GD, GE, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UZ, VN, YU, ZA, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>
(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING PESTS IN CROP CULTURES		
(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR KONTROLLE VON SCHADORGANISMEN IN NUTZPFLANZENKULTUREN		
(57) Abstract The invention relates to a method for combating pests in genetically modified cotton plants. The plants contain a gene derived from <i>Bacillus thuringiensis</i> . This gene codes for and expresses a protein with an insecticide effect. The inventive method is characterised in that an insecticidally effective quantity of one or more compounds from the following groups a-e is applied to the plants, to their seeds or reproductive material and/or to their growing area: a) organophosphorus compounds: triazophos (726), monocrotophos (502), methamidophos (479), chloropyrifos (137), parathion (551), acephate (4), profenofos (594), malathion (448), heptenphos (395); b) tralomethrin (718), cypermethrin (183), cyhalothrin (179), lambda-cyhalothrin (180), deltamethrin (204), fenvalerate (319), (alpha)cypermethrin (183/184), cyfluthrin (176), fenpropathin (312), etofenprox (292); c) carbamates: aldicarb (16), bendiocarb (56), carbaryl (106), carbofuran (109), formetanate (369), pirimicarb (583); d) biopesticides: <i>Bacillus thuringiensis</i> (46, 47), granulose and core polyhedron viruses, <i>Beauveria bassiana</i> (52), <i>Beauveria brogniartii</i> (53), baculoviruses such as <i>Autographa californica</i> ; e) others: endosulphane (270), abamectin (1), XDE-105 (754), diafenthiuron (208), fipronil (323), chlorofenapyr (123), tebufenocide (679), fenazaquin (301), imidacloprid (418), triazamate (724), fentin (317), amitraz (22), MK-242; f) 4-haloalkyl-3-heterocyclylpyrimidines and 4-haloalkyl-5-heterocyclylpyrimidines of general formula (I), optionally also in the form of their salts. The inventive method enables a reduced quantity of pesticides to be used, said pesticides working synergistically with the transgenic plants, and increases and diversifies the efficiency of the transgenic plants. As a result, the invention presents both economic and ecological advantages.		



(I)

(57) Zusammenfassung

Verfahren zur Bekämpfung von Schadorganismen in gentechnisch veränderten Baumwollpflanzen, die ein aus *Bacillus thuringiensis* abgeleitetes Gen enthalten, welches für ein insektizid-wirksames Protein codiert und dieses exprimiert, dadurch gekennzeichnet, daß man eine insektizid-wirksame Menge an einer oder mehreren Verbindungen aus den folgenden Gruppen a-e auf die Pflanzen, deren Saat- oder Vermehrungsgut und/oder deren Anbaufläche aufbringt: a) Organophosphorverbindungen: Triazophos (726), Monocrotophos (502), Methamidophos (479), Chlorpyrifos (137), Parathion (551), Acephate (4), Profenofos (594), Malathion (448), Heptenphos (395); b) Tralomethrin (718), Cypermethrin (183), Cyhalothrin (179), Lambda-Cyhalothrin (180), Deltamethrin (204), Fenvalerate (319), (Alpha)-Cypermethrin (183/184), Cyfluthrin (176), Fenprothrin (312), Etofenprox (292); c) Carbamate: Aldicarb (16), Bendiocarb (56), Carbaryl (106), Carbofuran (109), Formetanate (369), Pirimicarb (583); d) Biopestizide: *Bacillus thuringiensis* (46, 47), Granulose u. Kernpolyeder-Viren, *Beauveria bassiana* (52), *Beauveria brogniartii* (53), Baculoviren, wie *Autographa californica*; e) Sonstige: Endosulfan (270), Abamectin (1), XDE-105 (754), Diafenthiuron (208), Fipronil (323), Chlorfenapyr (123), Tebufenozide (679), Fenazaquin (301), Imidacloprid (418), Triazamate (724), Fentin (317), Amitratz (22), MK-242. f) 4-Haloalkyl-3-heterocyclylpyridine und 4-Haloalkyl-5-heterocyclylpyrimidine der allgemeinen Formel (I), gegebenenfalls auch in Form ihrer Salze. Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht eine reduzierte Aufwandmenge an Pflanzenschutzmitteln, die synergistisch mit den transgenen Pflanzen wirken, sowie eine Erhöhung und Verbreiterung des Wirkungsgrades der transgenen Pflanzen und bietet somit ökonomische wie ökologische Vorteile.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

Verfahren zur Kontrolle von Schadorganismen in Nutzpflanzenkulturen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bekämpfung von Schadorganismen in Kulturen von Bt-Baumwolle.

Genetisch veränderte Baumwollpflanzen, die Toxine aus *Bacillus thuringiensis* (Bt) exprimieren und dadurch eine Resistenz gegen Befall durch bestimmte Schadinsekten aufweisen, sind bekannt und werden in steigendem Maße im kommerziellen Pflanzenbau eingesetzt (siehe z.B. US-A 5,322,938).

Obwohl solche gentechnisch veränderte Baumwolle bereits sehr gute Eigenschaften aufweist, besteht doch noch eine Reihe von Problemen, so daß weiterhin ein breiter Raum für Verbesserungen bleibt.

Beispielsweise sind Bt-Toxine nicht gegen alle wichtigen Baumwollschädlinge wirksam (siehe z.B. Flint, H.M. et al. (1995) *Southwestern Entomologist* 20/3, 281-292), der Wirkungsgrad ist bei hohem Befallsdruck ungenügend (siehe z.B. EPA Hearing Docket OPP-0478 (1997) *Plant Pesticides Resistance Management*, The Agriculture Program, The Texas A&M University System, College Station, Texas 77843), es können Bt-Resistenzen oder Bt-Kreuzresistenzen auftreten (siehe z.B. Gould, F. et al. (1997) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 94, 3519-3523 bzw. Bauer, L.S. (1995) *Florida Entomologist* 78/3, 414) oder die insektizide Wirksamkeit einzelner Pflanzenteile kann deutlich Unterschiede aufweisen (siehe z.B. Lozzia, G.C. und Rigamonti, I.E. (1996) *Boll. Zool. agr. Buchic Ser II*, 28/1, 51-69).

Aufgabe war es daher weiterhin, möglichst wirksame und umweltverträgliche Problemlösungen zur Bekämpfung von Baumwollschädlingen bereitzustellen.

In der WO-A 97/45 017 ist ein Verfahren zur Bekämpfung von Lepidopteren in Bt-Baumwolle beschrieben, wobei zusätzlich ein insektizid wirksames Benzoylharnstoff-

Derivat angewendet wird. Aussagen über die Wirksamkeit anderer Insektizidklassen lassen sich daraus nicht ableiten.

Es wurde nun überraschend gefunden, daß bestimmte Klassen von Insektiziden bei Verwendung in Kombination mit Bt-Baumwolle synergistische Effekte aufweisen.

Gegenstand der Erfindung ist daher ein Verfahren zur Bekämpfung von Schadorganismen in gentechnisch veränderten Baumwollpflanzen, die ein aus *Bacillus thuringiensis* abgeleitetes Gen enthalten, welches für ein insektizid wirksames Protein codiert und dieses exprimiert, dadurch gekennzeichnet, daß man eine insektizid wirksame Menge an einer oder mehreren Verbindungen aus den folgenden Gruppen a-f auf die Pflanzen, deren Saat- oder Vermehrungsgut und/oder deren Anbaufläche aufbringt:

- a) Organophosphorverbindungen:
Triazophos (726), Monocrotophos (502), Methamidophos (479), Chlorpyrifos (137), Parathion (551), Acephate (4), Profenofos (594), Malathion (448), Heptenophos (395);
- b) Pyrethroide:
Tralomethrin (718), Cypermethrin (183), Cyhalothrin (179), (Lambda)-Cyhalothrin (180), Deltamethrin (204), Fenvalerate (319), (Alpha)-Cypermethrin (183/184), Cyfluthrin (176), Fenpropathrin (312), Etofenprox (292);
- c) Carbamate:
Aldicarb (16), Bendiocarb (56), Carbaryl (106), Carbofuran (109), Formetanate (369), Pirimicarb (583)

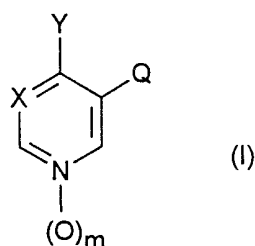
d) Biopestizide:

Bacillus thuringiensis (46, 47), Granulose u. Kernpolyeder-Viren, *Beauveria bassiana* (52), *Beauveria brogniartii* (53), Baculoviren, wie *Autographa californica*;

e) Sonstige:

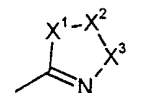
Endosulfan (270), Abamectin (1), XDE-105 (754), Diafenthiuron (208), Fipronil (323), Chlorfenapyr (123), Tebufenozide (679), Fenazaquin (301), Imidacloprid (418), Triazamate (724), Fentin (317), Amitraz (22), MK-242.

f) 4-Haloalkyl-3-heterocyclylpyridine und 4-Haloalkyl-5-heterocyclylpyrimidine der allgemeinen Formel (I), gegebenenfalls auch in Form ihrer Salze,



wobei die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

- Y Halogen-C₁-C₆-Alkyl;
 X CH oder N;
 m 0 oder 1;
 Q eine 5-atomige heterocyclische Gruppe



in der

- | | | | | |
|----|---------------|------------------|-----------------|-------|
| a) | $X^1 = W,$ | $X^2 = NR^a,$ | $X^3 = CR^bR^1$ | oder |
| b) | $X^1 = NR^a,$ | $X^2 = CR^bR^1,$ | $X^3 = W$ | oder |
| c) | $X^1 = V,$ | $X^2 = CR^aR^1,$ | $X^3 = NR^b$ | oder |
| d) | $X^1 = V,$ | $X^2 = CR^aR^2,$ | $X^3 = CR^bR^3$ | oder |
| e) | $X^1 = V,$ | $X^2 = CR^4R^5,$ | $X^3 = CR^6R^7$ | oder |
| f) | $X^1 = NR^a,$ | $X^2 = CR^bR^1,$ | $X^3 = NR^8$ | sind; |

R^a und R^b gemeinsam eine Bindung.

V Sauerstoff, Schwefel oder NR^9 ;

W Sauerstoff oder Schwefel;

R¹ Wasserstoff,

(C₁-C₂₀)-Alkyl, (C₂-C₂₀)-Alkenyl, (C₂-C₂₀)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
(C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₆-C₈)-Cycloalkinyl,

wobei die sechs zuletzt genannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, $-C(=W)R^{10}$,
 $-C(=NOR^{10})R^{10}$, $-C(=NNR^{10}_2)R^{10}$, $-C(=W)OR^{10}$, $-C(=W)NR^{10}_2$,
 $-OC(=W)R^{10}$, $-OC(=W)OR^{10}$,
 $-NR^{10}C(=W)R^{10}$,
 $-N[C(=W)R^{10}]_2$, $-NR^{10}C(=W)OR^{10}$, $-C(=W)NR^{10}-NR^{10}_2$,
 $-C(=W)NR^{10}-NR^{10}[C(=W)R^{10}]$, $-NR^{10}-C(=W)NR^{10}_2$,
 $-NR^{10}-NR^{10}C(=W)R^{10}$, $-NR^{10}-N[C(=W)R^{10}]_2$, $-N[(C=W)R^{10}]-NR^{10}_2$,
 $-NR^{10}-NR^{10}[(C=W)R^{10}]$, $-NR^{10}-NR^{10}[(C=W)WR^{10}]$,
 $-NR^{10}-R^{10}[(C=W)NR^{10}_2]$, $-NR^{10}(C=NR^{10})R^{10}$, $-NR^{10}(C=NR^{10})NR^{10}_2$,
 $-O-NR^{10}_2$, $-O-NR^{10}(C=W)R^{10}$, $-SO_2NR^{10}_2$, $-NR^{10}SO_2R^{10}$, $-SO_2OR^{10}$,
 $-OSO_2R^{10}$, $-OR^{10}$, $-NR^{10}_2$, $-SR^{10}$, $-SiR^{10}_3$, $-SeR^{10}$, $-PR^{10}_2$, $-P(=W)R^{10}_2$,
 $-SOR^{10}$, $-SO_2R^{10}$, $-PW_2R^{10}_2$, $-PW_3R^{10}_2$, Aryl und Heterocyclyl,

von denen die beiden letztgenannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
(C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₆-C₈)-Cycloalkinyl, (C₁-C₆)-Haloalkyl,
(C₂-C₆)-Haloalkenyl, (C₂-C₆)-Haloalkinyl, Halogen, $-OR^{10}$, $-NR^{10}_2$,
 $-SR^{10}$, $-SiR^{10}_3$, $-C(=W)R^{10}$, $-C(=W)OR^{10}$, $-C(=W)NR^{10}_2$, $-SOR^{10}$,
 $-SO_2R^{10}$, Nitro, Cyano und Hydroxy

substituiert sind,

substituiert sind,

Aryl,

5

welches gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
(C₄-C₈)-Cycloalkenyl und (C₆-C₈)-Cycloalkinyl,

wobei diese sechs vorstehend genannten Reste gegebenenfalls durch
einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Halogen, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰,
-C(=W)NR¹⁰₂, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, , -SOR¹⁰ und -SO₂R¹⁰

substituiert sind,

Halogen, Cyano, Nitro, -C(=W)R¹⁰, -C(=NOR¹⁰)R¹⁰, -C(=NNR¹⁰₂)R¹⁰,
-C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂, -OC(=W)R¹⁰, -OC(=W)OR¹⁰,
-NR¹⁰C(=W)R¹⁰, -N[C(=W)R¹⁰]₂,
-NR¹⁰C(=W)OR¹⁰, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SiR¹⁰₃, -PR¹⁰₂, -SOR¹⁰,
-SO₂R¹⁰, -PW₂R¹⁰₂ und -PW₃R¹⁰₂

substituiert ist,

Heterocyclyl,

welches gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
(C₄-C₈)-Cycloalkenyl und (C₆-C₈)-Cycloalkinyl,

wobei die sechs vorstehend genannten Reste gegebenenfalls durch
einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

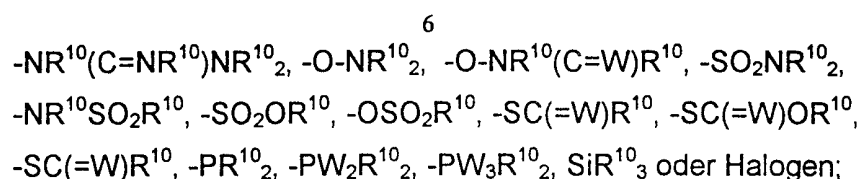
Cyano, Nitro, Halogen, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂,
-NR¹⁰C(=W)R¹⁰, -N[C(=W)R¹⁰]₂, -OC(=W)R¹⁰, -OC(=W)OR¹⁰, -OR¹⁰,
-NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SOR¹⁰ und -SO₂R¹⁰

substituiert sind,

Halogen, Cyano, Nitro, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂,
-OC(=W)R¹⁰, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SOR¹⁰ und -SO₂R¹⁰

substituiert ist,

-OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SOR¹⁰, -SO₂R¹⁰, -C(=W)R¹⁰, -C(=NOR¹⁰)R¹⁰,
-C(=NNR¹⁰₂)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂, -OC(=W)R¹⁰, -OC(=W)OR¹⁰,
-NR¹⁰C(=W)R¹⁰, -N[C(=W)R¹⁰]₂, -NR¹⁰C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰-NR¹⁰₂,
-C(=W)NR¹⁰-NR¹⁰[C(=W)R¹⁰], -NR¹⁰-C(=W)NR¹⁰₂, -NR¹⁰-NR¹⁰C(=W)R¹⁰,
-NR¹⁰-NC(=W)R¹⁰₂, -N(C(=W)R¹⁰)-NR¹⁰₂, -NR¹⁰-NR¹⁰[(C(=W)R¹⁰)], -NR¹⁰-
NR¹⁰[(C(=W)WR¹⁰)], -NR¹⁰-NR¹⁰[(C(=W)NR¹⁰₂)], -NR¹⁰(C(=NR¹⁰)R¹⁰,



R^2 und R^3 unabhängig voneinander die in R^1 angegebenen Definitionen;

R^2 und R^3 bilden zusammen einen 5- bis 7-gliedrigen Ring, der teilweise oder vollständig ungesättigt und durch ein oder mehrere Atome aus der Gruppe Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel unterbrochen sein kann, wobei jedoch nicht mehrere Sauerstoffatome direkt benachbart sein dürfen, und der Ring gegebenenfalls durch einen oder mehrere, aber maximal 5 Reste R^1 substituiert ist;

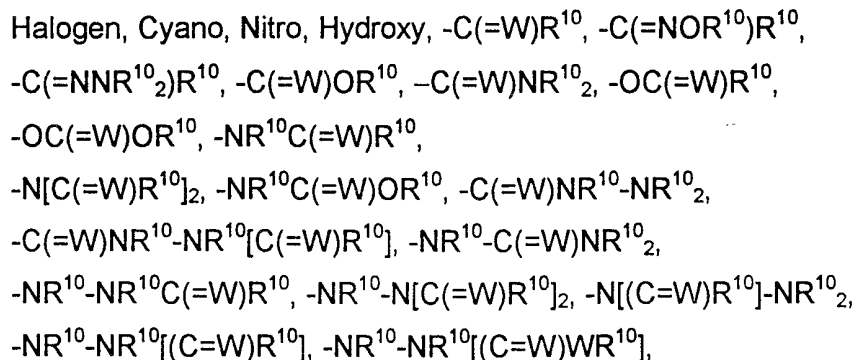
R^4 und R^6 unabhängig voneinander die in R^1 angegebenen Definitionen;

R^4 und R^6 bilden zusammen einen 4- bis 7-gliedrigen Ring, der teilweise oder vollständig ungesättigt und durch ein oder mehrere Atome aus der Gruppe Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel unterbrochen sein kann, wobei jedoch nicht mehrere Sauerstoffatome direkt benachbart sein dürfen, und der Ring gegebenenfalls durch einen oder mehrere, aber maximal 5 Reste R^1 substituiert ist;

R^5 und R^7 unabhängig voneinander Wasserstoff,

(C_1 - C_{20})-Alkyl, (C_2 - C_{20})-Alkenyl, (C_2 - C_{20})-Alkynyl, (C_3 - C_8)-Cycloalkyl, (C_4 - C_8)-Cycloalkenyl, (C_6 - C_8)-Cycloalkynyl,

wobei die sechs zuletzt genannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe



7

-NR¹⁰-NR¹⁰[(C=W)NR¹⁰]₂, -NR¹⁰(C=NR¹⁰)R¹⁰, -NR¹⁰(C=NR¹⁰)NR¹⁰,
 -O-NR¹⁰, -O-NR¹⁰(C=W)R¹⁰, -OR¹⁰, -NR¹⁰, -SR¹⁰, -SiR¹⁰₃, -SeR¹⁰,
 -PR¹⁰, -P(=W)R¹⁰, -SOR¹⁰, -SO₂R¹⁰, -PW₂R¹⁰, -PW₃R¹⁰, Aryl und
 Heterocyclyl,

von denen die beiden letztgenannten gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₆-C₈)-Cycloalkinyl, (C₁-C₆)-Haloalkyl,
 (C₂-C₆)-Haloalkenyl, (C₂-C₆)-Haloalkinyl, Halogen, -OR¹⁰, -NR¹⁰,
 -SR¹⁰, -SiR¹⁰₃, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰, -SOR¹⁰,
 -SO₂R¹⁰, Nitro, Cyano und Hydroxy

substituiert sind,

substituiert sind,

Aryl,

welches gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenyl und (C₆-C₈)-Cycloalkinyl,

wobei diese sechs vorstehend genannten Reste gegebenenfalls durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Halogen, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰,
 -C(=W)NR¹⁰, -OR¹⁰, -NR¹⁰, -SR¹⁰, -SOR¹⁰ und -SO₂R¹⁰

substituiert sind,

Halogen, Cyano, Nitro, -C(=W)R¹⁰, -C(=NOR¹⁰)R¹⁰, -C(=NNR¹⁰)R¹⁰,
 -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰, -OC(=W)R¹⁰, -OC(=W)OR¹⁰,
 -NR¹⁰C(=W)R¹⁰, -N[C(=W)R¹⁰]₂, NR¹⁰C(=W)OR¹⁰, -OR¹⁰, -NR¹⁰,
 -SR¹⁰, -SiR¹⁰₃, -PR¹⁰, -SOR¹⁰, -SO₂R¹⁰,
 -PW₂R¹⁰ und -PW₃R¹⁰

substituiert ist,

Pyridyl,

welches gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

8

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
(C₄-C₈)-Cycloalkenyl und (C₆-C₈)-Cycloalkynyl,

wobei die sechs vorstehend genannten Reste gegebenenfalls durch
einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Cyano, Nitro, Halogen, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂,
-OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SOR¹⁰ und -SO₂R¹⁰

substituiert sind,

Halogen, Cyano, Nitro, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂,
-OC(=W)R¹⁰, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SOR¹⁰ und -SO₂R¹⁰

substituiert ist,

-C(=W)R¹⁰, -C(=NOR¹⁰)R¹⁰, -C(=NNR¹⁰₂)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂
oder Halogen;

R⁴ und R⁵ bilden zusammen einen 4- bis 7-gliedrigen Ring, der teilweise ungesättigt
und durch ein oder mehrere Atome aus der Gruppe Stickstoff, Sauerstoff und
Schwefel unterbrochen sein kann, wobei jedoch nicht mehrere Sauerstoffatome
direkt benachbart sein dürfen, und der Ring gegebenenfalls durch einen oder
mehrere, aber maximal 5 Reste R¹ substituiert ist;

R⁴ und R⁵ bilden gemeinsam eine der Gruppen =O, =S oder =N-R⁹;

R⁶ und R⁷ bilden gemeinsam einen 5- bis 7-gliedrigen Ring, der teilweise ungesättigt
und durch ein oder mehrere Atome aus der Gruppe Stickstoff, Sauerstoff und
Schwefel unterbrochen sein kann, wobei jedoch nicht mehrere Sauerstoffatome
direkt benachbart sein dürfen, und der Ring gegebenenfalls durch einen oder
mehrere, aber maximal 5 Reste R¹ substituiert ist;

R⁶ und R⁷ bilden gemeinsam eine der Gruppen =O, =S oder =N-R⁹;

R⁸

Wasserstoff,

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₄-C₈)-
Cycloalkenyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-

(C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyl,

wobei die vierzehn letztgenannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, Thio, Amino, Formyl, (C₁-C₆)-Alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkinyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkenyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkinyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Halocycloalkoxy, (C₄-C₈)-Halocycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-alkenyloxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkenyloxy, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-cycloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkoxy, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-cycloalkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-cycloalkenyloxy, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₁-C₆)-alkoxy, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₂-C₆)-alkenyloxy, Carbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dialkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dihaloalkylcarbamoyl, (C₃-C₈)-Mono- oder Dicycloalkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Alkanoyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Haloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-Alkanamido, (C₁-C₆)-Haloalkanamido, (C₂-C₆)-Alkenamido, (C₃-C₈)-Cycloalkanamido, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkanamido, (C₁-C₆)-Alkylthio, (C₂-C₆)-Alkenylthio, (C₂-C₆)-Alkinylthio, (C₁-C₆)-Haloalkylthio, (C₂-C₆)-Haloalkenylthio, (C₂-C₆)-Haloalkinylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Halocycloalkthio, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-alkenylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkenylthio, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkylthio, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-cycloalkylthio, (C₂-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkylthio, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylthio, (C₂-C₆)-Alkenyl-

(C₄-C₈)-cycloalkenylthio, (C₁-C₆)-Alkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfinyl,
 (C₂-C₆)-Alkynylsulfinyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-
 Haloalkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkynylsulfinyl, (C₃-C₈)-
 Cycloalkylsulfinyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfinyl, (C₃-C₈)-
 Halocycloalkylsulfinyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfinyl, (C₃-C₈)-
 Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylsulfinyl,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-
 alkenylsulfinyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkenylsulfinyl, (C₁-C₆)-
 Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-
 cycloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₆)-
 Alkyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-
 cycloalkenylsulfinyl, (C₁-C₆)-Alkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfonyl,
 (C₂-C₆)-Alkynylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl,
 (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkynylsulfonyl, (C₃-C₈)-
 Cycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₃-C₈)-Halo-
 cycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfonyl,
 (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-
 alkylsulfonyl,
 (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-alkenylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-
 (C₁-C₄)-alkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkylsulfonyl,
 (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-cycloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-
 cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-
 Alkenyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-
 Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkynylamino, (C₁-C₆)-Haloalkylamino, (C₂-C₆)-
 Haloalkenylamino, (C₂-C₆)-Haloalkynylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Halocycloalkylamino, (C₄-C₈)-
 Halocycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylamino, (C₄-C₈)-
 Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-
 alkenylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkenylamino, (C₁-C₆)-
 Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkylamino, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-cycloalkylamino,
 (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-cycloalkylamino, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-
 cycloalkenylamino, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylamino, (C₁-C₆)-
 Trialkylsilyl, Aryl, Aryloxy, Arylthio, Arylamino, Arylcarbonyl, Aryl,

Aroyloxy, Aryloxycarbonyl, Aryl-(C₁-C₄)-Alkoxy, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenyloxy, Aryl-(C₁-C₄)-Alkylthio, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenylthio, Aryl-(C₁-C₄)-Alkylamino, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenylamino, Aryl-(C₁-C₆)-Dialkylsilyl, Diaryl-(C₁-C₆)-Alkylsilyl, Triarylsilyl und 5- oder 6-gliedriges Heterocycl,yl,

von denen die neunzehn letztgenannten Reste in ihrem cyclischen Teil gegebenenfalls durch einen oder mehrere Substituenten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Haloalkoxy, (C₁-C₄)-Alkylthio, (C₁-C₄)-Haloalkylthio, (C₁-C₄)-Alkylamino, (C₁-C₄)-Haloalkylamino, Formyl und (C₁-C₄)-Alkanoyl

substituiert sind,

substituiert sind,

Aryl, welches gegebenenfalls durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, Thio, Amino, Formyl, (C₁-C₆)-Alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkinyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkenyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkinyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Halocycloalkoxy, (C₄-C₈)-Halocycloalkenyloxy, Carbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dialkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Alkanoyloxy, (C₁-C₆)-Mono- oder Dihaloalkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Haloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Haloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-Alkanamido, (C₁-C₆)-Haloalkanamido, (C₂-C₆)-Alkenamido, (C₁-C₆)-Alkylthio, (C₂-C₆)-Alkenylthio, (C₂-C₆)-Alkinylthio, (C₁-C₆)-Haloalkylthio, (C₂-C₆)-Haloalkenylthio, (C₂-C₆)-Haloalkinylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Halocycloalkthio, (C₃-C₈)-Halocycloalkenylthio, (C₁-C₆)-Alkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkinylsulfinyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkinylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfinyl, (C₃-C₈)-Halocycloalksulfinyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfinyl, (C₁-C₆)-Alkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkinylsulfonyl, (C₁-C₆)-

12

Haloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkinylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₃-C₈)-Halocycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkinylamino, (C₁-C₆)-Haloalkylamino, (C₂-C₆)-Haloalkenylamino, (C₂-C₆)-Haloalkinylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Halocycloalkylamino und (C₄-C₈)-Halocycloalkenylamino

substituiert ist,

-C(=W)R¹¹, OR¹¹ oder NR¹¹₂;

R⁹ (C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenyl,

wobei die neun letztgenannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, (C₁-C₆)-Alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy, (C₂-C₆) Alkinyloxy und (C₁-C₆)-Haloalkyloxy

substituiert sind;

R¹⁰ Wasserstoff, (C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkinyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyl,

wobei die vierzehn letztgenannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, Thio, Amino, Formyl, (C₁-C₆)-Alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkinyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkenylloxy, (C₂-C₆)-Haloalkinylloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₄-C₈)-

Cycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Halocycloalkoxy, (C₄-C₈)-
 Halocycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkoxy, (C₄-C₈)-
 Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkoxy, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenyloxy,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenyloxy, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-
 Cycloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkynyl-
 (C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyloxy, (C₂-C₆)-
 Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyloxy, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₁-C₆)-Alkoxy,
 (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₂-C₆)-Alkenyloxy, Carbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder
 Dialkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dihaloalkylcarbamoyl, (C₃-C₈)-
 Mono- oder Dicycloalkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, (C₃-C₈)-
 Cycloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Alkanoyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkanoyloxy,
 (C₁-C₆)-Haloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Haloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-
 Alkanamido, (C₁-C₆)-Haloalkanamido, (C₂-C₆)-Alkenamido, (C₃-C₈)-
 Cycloalkanamido, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkanamido, (C₁-C₆)-
 Alkylthio, (C₂-C₆)-Alkenylthio, (C₂-C₆)-Alkynylthio, (C₁-C₆)-Haloalkylthio,
 (C₂-C₆)-Haloalkenylthio, (C₂-C₆)-Haloalkynylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkylthio,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Halocycloalkthio, (C₄-C₈)-
 Halocycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkylthio, (C₄-C₈)-
 Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkylthio,
 (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-
 Alkenylthio, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₂-C₆)-Alkenyl-
 (C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₁-C₆)-
 Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-
 Cycloalkenylthio, (C₁-C₆)-Alkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-
 Alkynylsulfinyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfinyl,
 (C₂-C₆)-Haloalkynylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₄-C₈)-
 Cycloalkenylsulfinyl, (C₃-C₈)-Halocycloalksulfinyl, (C₄-C₈)-
 Halocycloalkenylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkylsulfinyl,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-
 Alkenylsulfinyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenylsulfinyl, (C₁-C₆)-
 Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-
 Cycloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₆)-
 Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-

Cycloalkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkynylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkynylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₃-C₈)-Halocycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkynylamino, (C₁-C₆)-Haloalkylamino, (C₂-C₆)-Haloalkenylamino, (C₂-C₆)-Haloalkynylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Halocycloalkylamino, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenylamino, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₁-C₆)-Trialkylsilyl, Aryl, Aryloxy, Arylthio, Arylamino, Aryl-(C₁-C₄)-Alkoxy, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenyloxy, Aryl-(C₁-C₄)-Alkylthio, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenylthio, Aryl-(C₁-C₄)-Alkylamino, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenylamino, Aryl-(C₁-C₆)-Dialkylsilyl, Diaryl-(C₁-C₆)-Alkylsilyl, Triarylsilyl und 5- oder 6-gliedriges Heterocycl, wobei der cyclische Teil der vierzehn letztgenannten Reste

gegebenenfalls durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Haloalkoxy, (C₁-C₄)-Alkylthio, (C₁-C₄)-Haloalkylthio, (C₁-C₄)-Alkylamino, (C₁-C₄)-Haloalkylamino, Formyl und (C₁-C₄)-Alkanoyl

substituiert ist;

substituiert ist;

Aryl, 5- oder 6-gliedriger Heteroaromat,

wobei die beiden letztgenannten Reste gegebenenfalls durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, Thio, Amino, Formyl, (C₁-C₆)-Alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkinyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkenyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkinyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Halocycloalkoxy, (C₄-C₈)-Halocycloalkenyloxy, Carbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dialkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Alkanoyloxy, (C₁-C₆)-Mono- oder Dihaloalkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Haloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Haloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-Alkanamido, (C₁-C₆)-Haloalkanamido, (C₂-C₆)-Alkenamido, (C₁-C₆)-Alkylthio, (C₂-C₆)-Alkenylthio, (C₂-C₆)-Alkinylthio, (C₁-C₆)-Haloalkylthio, (C₂-C₆)-Haloalkenylthio, (C₂-C₆)-Haloalkinylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Halocycloalkthio, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylthio, (C₁-C₆)-Alkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkinylsulfinyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkinylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfinyl, (C₃-C₈)-Halocycloalksulfinyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfinyl, (C₁-C₆)-Alkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkinylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkinylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₃-C₈)-Halocycloalksulfonyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkinylamino, (C₁-C₆)-Haloalkylamino, (C₂-C₆)-Haloalkenylamino, (C₂-C₆)-Haloalkinylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Halocycloalkamino und (C₄-C₈)-Halocycloalkenylamino

substituiert sind;

R¹¹

(C₁-C₁₀)-Alkyl, Haloalkyl, Aryl,

welches gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Alkyl, Amino, (C₁-C₄)-Monoalkylamino und (C₁-C₄)-Dialkylamino substituiert ist, NR¹⁰₂, OR¹⁰ oder SR¹⁰.

Die eingeklammerten Zahlen geben die Eintragsnummer in The Pesticide Manual, 11. Auflage, British Crop Protection Council, Farnham 1997, wieder.

Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht eine reduzierte Aufwandmenge an Pflanzenschutzmitteln, die synergistisch mit den transgenen Pflanzen wirken, sowie eine Erhöhung und Verbreiterung des Wirkungsgrades der transgenen Pflanzen und bietet somit ökonomische wie ökologische Vorteile.

Die Vorteile des Verfahrens liegen einerseits in Synergismen mit den in der transgenen Pflanze produzierten *Bacillus thuringiensis* Toxinen (Bt-Toxinen) sowie andererseits in einer z.B. verminderten Anzahl von Applikationen oder einer Reduzierung der Aufwandmengen auf zum Teil subletale Dosierungen (im Vergleich zur konventionellen Anwendung der einzelnen Insektizide) und einer damit verbundenen deutlich reduzierten Umweltbelastung.

Insbesondere Kombinationen der genannten Wirkstoffe zeigen zusammen mit den endogenen, d.h. innerhalb der transgenen Pflanzen, produzierten Bt-Toxinen einen ausgeprägte synergistische Wirkung auf eine Vielzahl von zu bekämpfenden Schadorganismen.

Ebenso Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung von Verbindungen aus den o.g. Gruppen a-f zur Bekämpfung von Schadorganismen in gentechnisch veränderten Baumwollpflanzen, die ein aus *Bacillus thuringiensis* abgeleitetes Gen enthalten, welches für ein insektizid wirksames Protein kodiert und dieses exprimiert.

Der Begriff "insektizid wirksam" umfaßt im Sinne der Erfindung insektizide, nematizide, ovizide Wirkung, sowie eine abschreckende (repellant),

verhaltensändernde (behavior modifier) und sterilisierende (sterilant) Wirkung.

Bevorzugte insektizide Wirkstoffe sind die genannten Gruppen (a) bis (e), insbesondere die Organophosphorverbindungen, Pyrethroide, Carbamate, Endosulfan, Fipronil, Abamectin, Piperonylbutoxid, XDE-105 und *Bacillus thuringiensis*.

Besonders bevorzugt sind Triazaphos, Endosulfan, Deltamethrin, Fipronil, Abamectin, Piperonylbutoxid und *Bacillus thuringiensis*.

Bevorzugt sind auch Mischungen aus zwei oder mehr, vorzugsweise zwei oder drei, besonders bevorzugt zwei, der insektizid wirksamen Verbindungen.

Besonders bevorzugt sind Mischungen der genannten Organophosphorverbindungen mit den genannten Pyrethroiden, beispielsweise von Triazaphos mit Deltamethrin.

Ebenso besonders bevorzugt sind die im folgenden aufgeführten Mischungen: Deltamethrin und Piperonylbutoxid, Deltamethrin und Fipronil, Deltamethrin und Endosulfan, Deltamethrin und XDE-105, Deltamethrin und Chlorphenapyr, Deltamethrin und *Bacillus thuringiensis*, Endosulfan und Amitraz, Endosulfan und *Bacillus thuringiensis*, Cyfluthrin und Chlorpyrifos.

Ebenso bevorzugt sind die 4-Haloalkyl-3-heterocyclylpyridine und 4-Haloalkyl-5-heterocyclylpyrimidine der Gruppe (f).

Für diese Verbindungen gilt:

Die Bezeichnung "Halogen" umfaßt Fluor, Chlor, Brom und Jod.

Unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)-Alkyl" ist ein unverzweigter oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 1, 2, 3 oder 4 Kohlenstoffatomen, wie z.B. der Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, 1-Butyl-, 2-Butyl-, 2-Methylpropyl- oder tert.-Butylrest zu verstehen. Entsprechend ist unter Alkylresten mit einem größeren Bereich an Kohlenstoffatomen ein unverzweigter oder verzweigter gesättigter

Kohlenwasserstoffrest zu verstehen, der eine Anzahl an Kohlenstoffatomen enthält, die dieser Bereichsangabe entspricht. Der Ausdruck "(C₁-C₆)-Alkyl" umfaßt demnach die vorgenannten Alkylreste, sowie z.B. den Pentyl-, 2-Methylbutyl-, 1,1-Dimethylpropyl-, Hexyl-Rest. Unter dem Ausdruck "(C₁-C₁₀)-Alkyl" sind die vorgenannten Alkylreste, sowie z.B. der Nonyl-, 1-Decyl- oder 2-Decyl-Rest zu verstehen und unter dem Ausdruck "(C₁-C₂₀)-Alkyl" die vorgenannten Alkylreste, sowie z.B. der Undecyl-, Dodecyl-, Pentadecyl- oder Eicosyl-Rest.

Unter "(C₁-C₄)-Haloalkyl" ist eine unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)-Alkyl" genannte Alkylgruppe zu verstehen, in der eines oder mehrere Wasserstoffatome durch die gleiche Anzahl gleicher oder verschiedener Halogenatome, bevorzugt Chlor oder Fluor, ersetzt sind, wie die Trifluormethyl-, die 1-Fluorethyl-, die 2,2,2-Trifluorethyl-, die Chlormethyl-, Fluormethyl-, die Difluormethyl- und die 1,1,2,2-Tetrafluorethylgruppe.

Unter "(C₁-C₄)-Alkoxy" ist eine Alkoxygruppe zu verstehen, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)-Alkyl" angegebene Bedeutung hat. Sinngemäß sind die Alkoxygruppen zu verstehen, die einen größeren Bereich an Kohlenstoffatomen umfassen.

Die Bezeichnungen "Alkenyl" und "Alkynyl" mit einer vorangestellten Bereichsangabe von Kohlenstoffatomen bedeuten einen geradkettigen oder verzweigten Kohlenwasserstoffrest mit einer dieser Bereichsangabe entsprechenden Kohlenstoffatomzahl, der mindestens eine Mehrfachbindung beinhaltet, wobei sich diese an beliebiger Position des betreffenden ungesättigten Restes befinden kann. "(C₂-C₄)-Alkenyl" steht demnach z.B. für die Vinyl-, Allyl-, 2-Methyl-2-propen- oder 2-Butenyl-Gruppe; "(C₂-C₆)-Alkenyl" steht für die vorstehend genannten Reste sowie z.B. für die Pentenyl-, 2-Methylpentenyl- oder die Hexenyl-Gruppe. Unter dem Ausdruck "(C₂-C₂₀)-Alkenyl" sind die vorstehend genannten Reste sowie z.B. die 2-Decenyl- oder die 2-Eicosenyl-Gruppe zu verstehen. "(C₂-C₄)-Alkynyl" steht z.B. für die Ethinyl-, Propargyl-, 2-Methyl-2-propin- oder 2-Butinyl-Gruppe. Unter

"(C₂-C₆)-Alkynyl" sind die vorstehend genannten Reste sowie z.B. die 2-Pentynyl- oder die 2-Hexynyl-Gruppe und unter "(C₂-C₂₀)-Alkynyl" die vorstehend genannten Reste sowie z.B. die 2-Octynyl- oder die 2-Decynyl-Gruppe zu verstehen.

"(C₃-C₈)-Cycloalkyl" steht für monocyclische Alkylreste, wie den Cyclopropyl-, Cyclobutyl-, Cyclopentyl-, Cyclohexyl-, Cycloheptyl- oder Cyclooctylrest und für bicyclische Alkylreste, wie den Norbornylrest.

Unter dem Ausdruck "(C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkyl" ist beispielsweise der Cyclopropylmethyl-, Cyclopentylmethyl-, Cyclohexylmethyl-, Cyclohexylethyl- und Cyclohexylbutyl-Rest und unter dem Ausdruck "(C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkyl" beispielsweise der 1-Methyl-cyclopropyl-, 1-Methyl-cyclopentyl-, 1-Methyl-cyclohexyl-, 3-Hexyl-cyclobutyl- und 4-tert.-Butyl-cyclohexyl-Rest zu verstehen.

"(C₁-C₄)-Alkoxy-(C₁-C₆)-alkyloxy" bedeutet eine wie vorstehend definierte Alkoxy-Gruppe, die durch eine weitere Alkoxy-Gruppe substituiert ist, wie z.B. 1-Ethoxyethoxy.

Unter "(C₃-C₈)-Cycloalkoxy" oder "(C₃-C₈)-Cycloalkylthio" ist einer der oben angeführten (C₃-C₈)-Cycloalkyl-Reste, der über ein Sauerstoff- oder Schwefelatom verknüpft ist, zu verstehen.

"(C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₆)-alkoxy" bedeutet z.B. die Cyclopropylmethoxy-, Cyclobutylmethoxy-, Cyclopentylmethoxy-, Cyclohexylmethoxy-, Cyclohexylethoxy- oder die Cyclohexylbutoxy-Gruppe;

Der Ausdruck "(C₁-C₄)-Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkoxy" steht z.B. für die ... Methylcyclopropyloxy-, Methylcyclobutyloxy- oder die Butylcyclohexyloxy-Gruppe.

"(C₁-C₆)-Alkylthio" steht für eine Alkylthiogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C₁-C₆)-Alkyl" angegebene Bedeutung hat.

Analog bedeuten "(C₁-C₆)-Alkylsulfinyl" z.B. die Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl-, sek.-Butyl- oder tert.-Butylsulfinyl-Gruppe und "(C₁-C₆)-Alkylsulfonyl" z.B. die Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl-, sek.-Butyl- oder tert.-Butylsulfonyl-Gruppe.

"(C₁-C₆)-Alkylamino" steht für ein Stickstoffatom, das durch ein oder zwei, gleiche oder verschiedene Alkylreste der obigen Definition substituiert ist.

Der Ausdruck "(C₁-C₆)-Mono- oder Dialkylcarbamoyl" bedeutet eine Carbamoylgruppe mit einem oder zwei Kohlenwasserstoffresten, die die unter dem Ausdruck "(C₁-C₆-Alkyl)" angegebene Bedeutung haben und die im Fall von zwei Kohlenwasserstoffresten gleich oder verschieden sein können.

Analog bedeutet "(C₁-C₆)-Dihaloalkylcarbamoyl" eine Carbamoylgruppe, die zwei (C₁-C₆)-Haloalkylreste gemäß der obigen Definition oder einen (C₁-C₆)-Haloalkylrest und einen (C₁-C₆)-Alkylrest gemäß der obigen Definition trägt.

"(C₁-C₆)-Alkanoyl" steht z.B. für die Acetyl-, Propionyl-, Butyryl- oder 2-Methylbutyryl-Gruppe;

Unter dem Ausdruck "Aryl" ist ein isocyclischer aromatischer Rest mit vorzugsweise 6 bis 14, insbesondere 6 bis 12 C-Atomen, wie beispielsweise Phenyl, Naphthyl oder Biphenyl, vorzugsweise Phenyl zu verstehen. "Aroyl" bedeutet demnach ein wie vorstehend definierter Arylrest, der über eine Carbonyl-Gruppe gebunden ist, wie z.B. die Benzoyl-Gruppe.

Der Ausdruck "Heterocyclyl" steht für einen cyclischer Rest, der voll gesättigt, teilweise ungesättigt oder voll ungesättigt sein kann und der durch mindestens ein oder mehrere gleiche Atome aus der Gruppe Stickstoff, Schwefel oder Sauerstoff unterbrochen sein kann, wobei jedoch nicht zwei Sauerstoffatome direkt benachbart sein dürfen und noch mindestens ein Kohlenstoffatom im Ring vorhanden sein muß,

wie z.B. ein Rest von Thiophen, Furan, Pyrrol, Thiazol, Oxazol, Imidazol, Isothiazol, Isoxazol, Pyrazol, 1,3,4-Oxadiazol, 1,3,4-Thiadiazol, 1,3,4-Triazol, 1,2,4-Oxadiazol, 1,2,4-Thiadiazol, 1,2,4-Triazol, 1,2,3-Triazol, 1,2,3,4-Tetrazol, Benzo[b]thiophen, Benzo[b]furan, Indol, Benzo[c]thiophen, Benzo[c]furan, Isoindol, Benzoxazol, Benzothiazol, Benzimidazol, Benzisoxazol, Benzisothiazol, Benzopyrazol, Benzothiadiazol, Benzotriazol, Dibenzofuran, Dibenzothiophen, Carbazol, Pyridin, Pyrazin, Pyrimidin, Pyridazin, 1,3,5-Triazin, 1,2,4-Triazin, 1,2,4,5-Triazin, Chinolin, Isochinolin, Chinoxalin, Chinazolin, Cinnolin, 1,8-Naphthyridin, 1,5-Naphthyridin, 1,6-Naphthyridin, 1,7-Naphthyridin, Phthalazin, Pyridopyrimidin, Purin, Pteridin 4H-Chinolizin; Piperidin, Pyrrolidin, Oxazolin, Tetrahydrofuran, Tetrahydropyran, Isoxzolidin oder Thiazolidin. Der Ausdruck "Heteroaromat" umfaßt demnach von den vorstehend unter "Heterocycl" genannten Bedeutungen jeweils die voll ungesättigten aromatischen heterocyclischen Verbindungen.

"Aryl-(C₁-C₄)-alkoxy" steht für einen über eine (C₁-C₄)-Alkoxygruppe verknüpften Arylrest, z.B. der Benzyloxy-, Phenylethoxy-, Phenylbutoxy- oder Naphthylmethoxy-Rest.

"Arylthio" bedeutet einen über ein Schwefelatom verknüpften Arylrest, z.B. den Phenylthio- oder die 1- oder 2-Naphthylthio-Rest. Analog bedeutet "Aryloxy" z.B. den Phenoxy- oder 1- oder 2-Naphthylloxy-Rest.

"Aryl-(C₁-C₄)-alkylthio" steht für einen Arylrest, der über einen Alkylthioest verknüpft ist, z.B. der Benzylthio-, Naphthylmethylthio- oder die Phenylethylthio-Rest.

Der Ausdruck "(C₁-C₆)-Trialkylsilyl" bedeutet ein Siliciumatom, das drei gleiche oder verschiedene Alkylreste gemäß der obigen Definition trägt. Analog stehen "Aryl-(C₁-C₆)-Dialkylsilyl" für ein Siliciumatom, das einen Arylrest und zwei gleiche oder verschiedene Alkylreste gemäß der obigen Definition trägt, "Diaryl-(C₁-C₆)-Alkylsilyl" für ein Siliciumatom, das einen Alkylrest und zwei gleiche oder verschiedene Arylreste gemäß der obigen Definition trägt, und "Triarylsilyl" für ein Siliciumatom, das drei gleiche oder verschiedene Arylreste gemäß der obigen Definition trägt.

In den Fällen, in denen zwei oder mehrere Reste R^{10} in einem Substituenten auftreten, wie z.B. bei $-C(=W)NR^{10}_2$, können diese gleich oder verschieden sein.

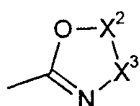
Bevorzugt bedeutet Y in der Formel (I) CF_3 . Weiterhin bevorzugt bedeutet X die Gruppe CH. Ebenso bevorzugt sind Verbindungen in denen gilt:

$X^1 = O$ und $X^2 = N$ und $X^3 = CR^1$. Ebenso bevorzugt sind Verbindungen mit $m = 0$.

Besonders bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I) aus der Gruppe (f) in denen die Symbole Y, X, X^1 , X^2 , X^3 die angegebenen bevorzugten Bedeutungen haben, insbesondere Verbindungen in denen auch m die bevorzugte Bedeutung hat.

Weiterhin bevorzugt sind solche Verbindungen aus der Gruppe (f) mit der allgemeinen Formel (I), in der

- | | |
|---|--|
| Y | ein- oder mehrfach durch Chlor und/oder Fluor substituiertes C_1 - C_6 -Alkyl; |
| m | null; |
| Q | eine 5-atomige heterocyclische Gruppe |



in der

- a) $X^2 = NR^a$ und $X^3 = CR^bR^1$ oder
- b) $X^2 = CR^aR^2$ und $X^3 = CR^bR^3$ oder
- c) $X^2 = CR^4R^5$ und $X^3 = CR^6R^7$ sind;

R^a und R^b gemeinsam eine Bindung;

R^1, R^2, R^3, R^4 und R^6 jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen, C_1 - C_{12} -Alkyl, C_3 - C_8 -cyclo-Alkyl, C_2 - C_8 -Alkenyl, C_2 - C_8 -Alkynyl, wobei die letztgenannten vier Kohlenwasserstoffreste gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste einer Gruppe A1 enthaltend C_1 - C_6 -Alkylcarbonyl, C_1 - C_6 -Alkylaminocarbonyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_1 - C_6 -Alkylthio, C_1 - C_6 -Alkylamino, C_1 - C_6 -Alkylcarbonylamino, C_1 - C_6 -Alkylsulfonylamino, Phenyl, Furyl, Pyrrol, Thienyl, Halogen, Cyano, Phenoxy, Phenylthio und Phenylamino, wobei die elf erstgenannten Reste der Gruppe A1 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus einer Gruppe B1 enthaltend Halogen, Cyano, C_1 - C_3 -Alkoxy und gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch ein oder mehrere Halogenatome substituiertes Phenyl und die drei letztgenannten Reste der Gruppe A1 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus einer Gruppe B2 enthaltend H Halogen, Cyano, Nitro, C_1 - C_3 -Alkyl und C_1 - C_3 -Alkoxy substituiert sind, substituiert sind, C_1 - C_6 -Alkylcarbonyl, C_1 - C_6 -Alkylaminocarbonyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, Phenyl, Pyridyl, Furyl, Thienyl, Pyrrol, wobei die acht letztgenannten Reste gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B1 substituiert sind, OR^{10} , SR^{10} oder $N(R^{10})_2$;

R^5 und R^7 jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen, C_1 - C_{12} -Alkyl, C_3 - C_8 -cyclo-Alkyl, C_2 - C_8 -Alkenyl, C_2 - C_8 -Alkynyl, wobei die letztgenannten vier Kohlenwasserstoffreste gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus einer Gruppe A2 enthaltend C_1 - C_6 -Alkylcarbonyl, C_1 - C_6 -Alkylaminocarbonyl, C_1 - C_6 -Alkoxy, C_1 - C_6 -Alkylthio, C_1 - C_6 -Alkylamino, C_1 - C_6 -Alkylcarbonylamino, Phenyl, Furyl, Pyrrol, Thienyl, Halogen, Cyano, Phenoxy, Phenylthio und Phenylamino, wobei die zehn erstgenannten Reste der Gruppe A2 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B1 und die drei letztgenannten Reste der Gruppe A2 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch

gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B2 substituiert sind, substituiert sind, C₁-C₆-Alkylcarbonyl, C₁-C₆-Alkylaminocarbonyl, C₁-C₆-Alkoxy carbonyl, Phenyl, Pyridyl, Furyl, Thienyl, Pyrrol, wobei die acht letztgenannten Reste gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B1 substituiert sind, OR¹⁰, SR¹⁰ oder N(R¹⁰)₂;

R¹⁰ Wasserstoff, Benzyl, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-cyclo-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkynyl, Phenyl, C₁-C₆-Alkylcarbonyl oder C₁-C₆-Alkylsulfonyl, wobei die acht letztgenannten Reste gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Halogenatome substituiert sind,

bedeuten.

Besonders bevorzugt sind Verbindungen aus der Gruppe (f) mit der allgemeinen Formel (I), in der

Y Trifluormethyl;

R¹, R², R³, R⁴ und R⁶ jeweils unabhängig voneinander Halogen, C₁-C₁₂-Alkyl, C₂-C₁₂-Alkenyl, wobei die beiden letztgenannten Reste gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus einer Gruppe A3 enthaltend C₁-C₄-Alkylcarbonyl, C₁-C₄-Alkylaminocarbonyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylamino, C₁-C₄-Alkylcarbonylamino, C₁-C₄-Alkylsulfonylamino, Phenyl, Furyl, Pyrrol, Thienyl, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Phenylloxy, Phenylthio und Phenylamino, wobei die elf erstgenannten Reste der Gruppe A3 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B1 und die drei letztgenannten Reste der Gruppe A3 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B2 substituiert sind, substituiert H sind, OR¹⁰, SR¹⁰ oder N(R¹⁰)₂;

R⁵ und R⁷ jeweils unabhängig voneinander Halogen, C₁-C₁₂-Alkyl, C₂-C₁₀-Alkenyl, wobei die beiden letztgenannten Reste gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus einer Gruppe A4 enthaltend C₁-C₄-Alkylcarbonyl, C₁-C₄-Alkylaminocarbonyl, C₁-C₄-

Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylamino, C₁-C₄-Alkylcarbonylamino, Phenyl, Furyl, Pyrrol, Thienyl, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Phenyloxy, Phenylthio und Phenylamino, wobei die zehn erstgenannten Reste der Gruppe A4 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B1 und die drei letztgenannten Reste der Gruppe A4 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B2 substituiert sind, substituiert sind, OR¹⁰, SR¹⁰ oder N(R¹⁰)₂;

R¹⁰ Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkynyl, Phenyl, C₁-C₄-Alkylcarbonyl oder C₁-C₄-Alkylsulfonyl, wobei die sechs letztgenannten Reste gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Halogenatome substituiert sind, bedeuten.

Ganz besonders bevorzugt sind Verbindungen aus der Gruppe (f) mit der allgemeinen Formel (I), in der

R¹, R², R³, R⁴ und R⁶ jeweils unabhängig voneinander C₁-C₁₀-Alkyl, C₂-C₁₀-Alkenyl, wobei die beiden letztgenannten Reste gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus einer Gruppe A5 enthaltend C₁-C₄-Alkylcarbonyl, C₁-C₄-Alkylaminocarbonyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylamino, C₁-C₄-Alkylcarbonylamino, C₁-C₄-Alkylsulfonylamino, Phenyl, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Phenyloxy, Phenylthio und Phenylamino, wobei die acht erstgenannten Reste der Gruppe A5 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B1 und die drei letztgenannten Reste der Gruppe A5 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B2 substituiert sind, substituiert sind;

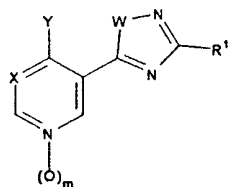
R⁵ und R⁷ jeweils unabhängig voneinander C₁-C₁₀-Alkyl, C₂-C₁₀-Alkenyl, wobei die beiden letztgenannten Reste gegebenenfalls ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus einer Gruppe A6 enthaltend C₁-C₄-Alkylcarbonyl, C₁-C₄-Alkylaminocarbonyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-

Alkylthio, C₁-C₄-Alkylamino, C₁-C₄-Alkylcarbonylamino, Phenyl, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Phenyloxy, Phenylthio und Phenylamino, wobei die sieben erstgenannten Reste der Gruppe A6 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B1 und die drei letztgenannten Reste der Gruppe A6 gegebenenfalls jeweils ein- oder mehrfach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe B2 substituiert sind, substituiert sind,

bedeuten.

Insbesondere bevorzugte Verbindungen aus der Gruppe (f) mit der Formel (I) sind in den folgenden Tabellen 1 bis 5 aufgeführt:

Tabelle 1



Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
1	N	CCl ₃	0	O	CH ₃	
2	N	CCl ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	
3	N	CCl ₃	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
4	CH	CCl ₃	0	O	CH ₃	
5	CH	CCl ₃	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
6	N	(CF ₂) ₃ CH	0	O	CH ₃	
7	N	(CF ₂) ₃ CH	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
8	CH	(CF ₂) ₃ CH	0	O	CH ₃	

F

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
9	CH	(CF ₂) ₃ CH	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
10	N	(CF ₂) ₃ CH	0	S	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
11	N	(CF ₂) ₃ CH	0	S	CH ₂ CONHCH ₃	
12	CH	(CF ₂) ₃ CH	0	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	
13	CH	(CF ₂) ₃ CH	0	S	COOCH ₂ CH ₃	
14	N	(CF ₂) ₂ CH	0	O	CH ₂ CH ₃	
15	N	(CF ₂) ₂ CH	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
16	N	(CF ₂) ₂ CH	0	O	OH	
17	N	(CF ₂) ₂ CH	0	O	OCH ₃	
18	CH	(CF ₂) ₂ CH	0	O	CH ₃	
19	CH	(CF ₂) ₂ CH	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
20	CH	(CF ₂) ₂ CH	0	O	OH	
21	CH	(CF ₂) ₂ CH	0	O	NHCH ₃	
22	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₃	
23	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	
24	N	CF ₂ CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
25	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	
26	N	CF ₂ CF ₃	0	O	Cyclo-C ₆ H ₁₁	
27	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ C=CH ₂	
28	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CH	
29	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ C≡CH	
30	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₃	
31	N	CF ₂ CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ C≡CH	
32	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CHFCH ₃	
33	N	CF ₂ CF ₃	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
34	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
35	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
36	N	CF ₂ CF ₃	0	O	NH ₂	
37	N	CF ₂ CF ₃	0	O	NHCH ₂ CH ₃	
38	CH	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₃	
39	CH	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	
40	CH	CF ₂ CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
41	CH	CF ₂ CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	
42	CH	CF ₂ CF ₃	0	O	Cyclo-C ₆ H ₁₁	
43	CH	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ C=CH ₂	
44	CH	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
45	CH	CF ₂ CF ₃	0	O	NH ₂	
46	CH	CF ₂ CF ₃	0	O	NHCOCH ₃	
47	CH	CF ₂ CF ₃	0	O	NHCOCH ₂ CH ₃	
48	N	CF ₂ CF ₃	0	S	CH ₃	
49	N	CF ₂ CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₃	
50	N	CF ₂ CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	
51	N	CF ₂ Cl	0	O	CH ₃	
52	N	CF ₂ Cl	0	O	CH ₂ CH ₃	
53	N	CF ₂ Cl	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
54	N	CF ₂ Cl	0	O	CH(CH ₃) ₂	
55	N	CF ₂ Cl	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
56	N	CF ₂ Cl	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	
57	N	CF ₂ Cl	0	O	OH	
58	N	CF ₂ Cl	0	O	OCH ₃	
59	N	CF ₂ Cl	0	O	OCH ₂ CH ₃	
60	N	CF ₂ Cl	0	O	NHCH ₃	
61	CH	CF ₂ Cl	0	O	CH ₃	
62	CH	CF ₂ Cl	0	O	CH ₂ CH ₃	

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
63	CH	CF ₂ Cl	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
64	CH	CF ₂ Cl	0	O	CH(CH ₃) ₂	
65	CH	CF ₂ Cl	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
66	CH	CF ₂ Cl	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	
67	CH	CF ₂ Cl	0	O	OH	
68	CH	CF ₂ Cl	0	O	OCH ₃	
69	CH	CF ₂ Cl	0	O	OCH ₂ CH ₃	
70	CH	CF ₂ Cl	0	O	NHCH ₃	
71	CH	CF ₂ Cl	0	O	Cyclo-C ₆ H ₁₁	
72	CH	CF ₂ Cl	0	O	CH ₂ C=CH ₂	
73	CH	CF ₂ Cl	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
74	CH	CF ₂ Cl	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
75	CH	CF ₂ Cl	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	
76	CH	CF ₂ Cl	0	O	OCH ₃	
77	CH	CF ₂ Cl	0	O	NHCH ₃	
78	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	Öl
79	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	Öl
80	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	Öl
81	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	Öl
82	CH	CF ₃	0	O	Cyclo-C ₃ H ₅	Öl
83	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ CH ₃	Öl
84	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	Öl
85	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	Öl
86	CH	CF ₃	0	O	C(CH ₃) ₃	Öl
87	CH	CF ₃	0	O	Cyclo-C ₄ H ₇	
88	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ CH ₃	Öl
89	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₂ CH ₃	

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
90	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ CH(CH ₃) ₂	
91	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C(CH ₃) ₃	
92	CH	CF ₃	0	O	Cyclo-C ₅ H ₉	Oil
93	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₅ CH ₃	
94	CH	CF ₃	0	O	C(CH ₂ CH ₃) ₂ CH ₃	
95	CH	CF ₃	0	O	Cyclo-C ₆ H ₁₁	
96	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₆ CH ₃	
97	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₄ CH ₃	
98	CH	CF ₃	0	O	Cyclo-C ₇ H ₁₃	
99	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ -cyclo-C ₆ H ₁₁	
100	CH	CF ₃	0	O	2-Norbornyl	
101	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₇ CH ₃	
102	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₂ CH ₃)(CH ₂) ₅ CH ₃	
103	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₈ CH ₃	
104	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ -cyclo-C ₆ H ₁₁	
105	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₉ CH ₃	
106	CH	CF ₃	0	O	1-Adamantyl	
107	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₀ CH ₃	
108	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₁ CH ₃	
109	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₉ CH ₃	
110	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₂ CH ₃	
111	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₃ CH ₃	
112	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₄ CH ₃	
113	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₅ CH ₃	
114	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₇ CH ₃	
115	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₉ CH ₃	
116	CH	CF ₃	0	O	CHO	

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
117	CH	CF ₃	0	O	CH=CH ₂	Öl
118	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C=C(CH ₃) ₂	
119	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ C=CH ₂	
120	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C=CH ₂	
121	CH	CF ₃	0	O	C(CH ₃)=CH ₂	
122	CH	CF ₃	0	O	(E)-CH ₂ CH=CHCH ₂ CH ₃	
123	CH	CF ₃	0	O	(Z)-CH ₂ CH=CHCH ₂ CH ₃	
124	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₅ C=CH ₂	
125	CH	CF ₃	0	O	C(=CHCH ₃)CH ₃	62-64
126	CH	CF ₃	0	O	Geranyl	
127	CH	CF ₃	0	O	3-Menthyl	
128	CH	CF ₃	0	O	C≡CH	
129	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CH	
130	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ C≡CH	
131	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ C≡CH	
132	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ C≡CH	
133	CH	CF ₃	0	O	CHFCF ₃	Öl
134	CH	CF ₃	0	O	COOCH ₂ CH ₃	Öl
135	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OH	Öl
136	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	Öl
137	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	Öl
138	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ SC ₆ H ₅	Öl
139	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	109-111
140	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(OH)CH ₂ OH	
141	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ COCH ₃	
142	CH	CF ₃	0	O	COCH ₃	
143	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ OC ₆ H ₅	

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
144	CH	CF ₃	0	O	COC ₆ H ₅	
145	CH	CF ₃	0	O	CO(4-Cl)-C ₆ H ₄	
146	CH	CF ₃	0	O	CF ₂ CH ₃	
147	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CN	
148	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ CN	
149	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(-O-)CH ₂	
150	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ (4-OCH ₃)C ₆ H ₅	
151	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ -cyclo-(4-Oxo)-C ₆ H ₈	
152	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(OH)CH ₂ SC ₆ H ₅	
153	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ Si(CH ₃) ₃	
154	CH	CF ₃	0	O	CH=CF ₂	
155	CH	CF ₃	0	O	CCl=CHCl	
156	CH	CF ₃	0	O	2-Pyridyl	99 - 101
157	CH	CF ₃	0	O	2-Furyl	
158	CH	CF ₃	0	O	2-Thienyl	106 -108
159	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₂ OTHP	
160	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ Cl	Oil
161	CH	CF ₃	0	O	Si(CH ₃) ₃	
162	CH	CF ₃	0	O	OC ₆ H ₅	
163	CH	CF ₃	0	O	OH	
164	CH	CF ₃	0	O	OCH ₃	
165	CH	CF ₃	0	O	OCH ₂ CH ₃	
166	CH	CF ₃	0	O	OCHF ₂	
167	CH	CF ₃	0	O	OCH ₂ C ₆ H ₅	
168	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ SCH ₃	48-49
169	CH	CF ₃	0	O	SC ₆ H ₅	
170	CH	CF ₃	0	O	SeC ₆ H ₅	

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
171	CH	CF ₃	0	O	NH ₂	116 -118
172	CH	CF ₃	0	O	NHCH ₃	
173	CH	CF ₃	0	O	NHCH ₂ CH ₃	
174	CH	CF ₃	0	O	N(CH ₂ CH ₃) ₂	
175	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ C=CH ₂	105 – 107
176	CH	CF ₃	0	O	Cl	
177	CH	CF ₃	0	O	Br	
178	CH	CF ₃	0	O	CONH ₂	206 - 208
179	CH	CF ₃	0	O	NHCOCH ₃	129-131
180	CH	CF ₃	0	O	NHCOCH ₂ CH ₃	
181	CH	CF ₃	0	O	OSO ₂ CH ₃	
182	CH	CF ₃	0	O	SOCH ₂ (4-Br)-C ₆ H ₄	
183	CH	CF ₃	0	O	N(CH ₃)COOCH ₂ C ₆ H ₅	
184	CH	CF ₃	0	O	NHNNH ₂	
185	CH	CF ₃	0	O	NHN(CH ₃) ₂	
186	N	CF ₃	0	O	CH ₃	
187	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	Öl
188	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	Öl
189	N	CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	Öl
190	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ CH ₃	Öl
191	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	Öl
192	N	CF ₃	0	O	C(CH ₃) ₃	
193	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ CH ₃	Öl
194	N	CF ₃	0	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₂ CH ₃	
195	N	CF ₃	0	O	CH ₂ C(CH ₃) ₃	
196	N	CF ₃	0	O	Cyclo-C ₅ H ₉	
197	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₅ CH ₃	

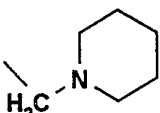
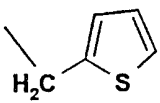
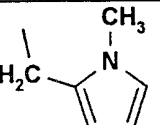
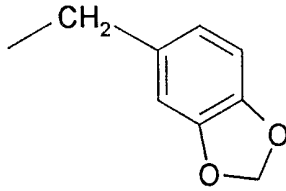
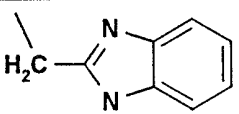
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
198	N	CF ₃	0	O	Cyclo-C ₆ H ₁₁	
199	N	CF ₃	0	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₄ CH ₃	
200	N	CF ₃	0	O	CH ₂ -cyclo-C ₆ H ₁₁	
201	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₇ CH ₃	
202	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₈ CH ₃	
203	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₉ CH ₃	
204	N	CF ₃	0	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₉ CH ₃	
205	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₅ CH ₃	
206	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₇ CH ₃	
207	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₁₉ CH ₃	
208	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=C(CH ₃) ₂	
209	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ CH=CH ₂	
210	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=CH ₂	
211	N	CF ₃	0	O	(Z)-CH ₂ CH=CHCH ₂ CH ₃	
212	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₅ CH=CH ₂	
213	N	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CH	
214	N	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₃	
215	N	CF ₃	0	O	CHFCF ₃	
216	N	CF ₃	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
217	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OH	
218	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
219	N	CF ₃	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
220	N	CF ₃	0	O	CH ₂ SC ₆ H ₅	
221	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	
222	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(OH)CH ₂ OH	
223	N	CF ₃	0	O	CHO	
224	N	CF ₃	0	O	COCH ₃	

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
225	N	CF ₃	0	O	CH ₂ OC ₆ H ₅	
226	N	CF ₃	0	O	COC ₆ H ₅	
227	N	CF ₃	0	O	CF ₂ CH ₃	
228	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CN	
229	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ CN	
230	N	CF ₃	0	O	CH=CF ₂	
231	N	CF ₃	0	O	2-Furyl	
232	N	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡C-I	
233	N	CF ₃	0	O	OH	
234	N	CF ₃	0	O	OCH ₃	
235	N	CF ₃	0	O	OCH ₂ CH ₃	
236	N	CF ₃	0	O	OCHF ₂	
237	N	CF ₃	0	O	OCH ₂ C ₆ H ₅	
238	N	CF ₃	0	O	SC ₆ H ₅	
239	N	CF ₃	0	O	NH ₂	
240	N	CF ₃	0	O	NHCH ₃	
241	N	CF ₃	0	O	NHCH ₂ CH ₃	
242	N	CF ₃	0	O	N(CH ₂ CH ₃) ₂	
243	N	CF ₃	0	O	N(CH ₂ CN) ₂	
244	N	CF ₃	0	O	N(CH ₃) ₂	
245	N	CF ₃	0	O	NHCOCH ₃	
246	N	CF ₃	0	O	NHCOCH ₂ CH ₃	
247	N	CF ₃	0	O	OSO ₂ CH ₃	
248	N	CF ₃	0	O	NHNNH ₂	
249	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	
250	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₃	
251	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	

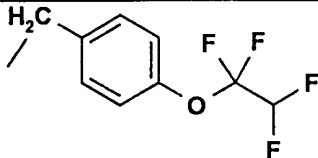
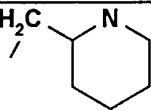
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
252	CH	CF ₃	0	S	CHO	
253	CH	CF ₃	0	S	CHFCF ₃	
254	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ C≡CH	
255	CH	CF ₃	0	S	COOCH ₂ CH ₃	
256	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
257	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CN	
258	CH	CF ₃	0	S	SeC ₆ H ₅	
259	N	CF ₃	0	S	CH ₃	
260	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₃	
261	N	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	
262	N	CF ₃	0	S	CHFCF ₃	
263	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ OH	
264	N	CF ₃	0	S	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
265	CH	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	CH ₃	
266	CH	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	CH ₂ CH ₃	
267	CH	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
268	CH	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	CH(CH ₃) ₂	
269	CH	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	CH ₂ SC ₆ H ₅	
270	CH	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	
271	CH	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	NH ₂	
272	CH	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	NHCH ₂ CH ₃	
273	N	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	CH ₂ CH ₃	
274	N	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	NH ₂	
275	N	CH ₂ Cl	0	O	CH ₃	
276	CH	CH ₂ Cl	0	O	CH ₃	
277	CH	CHF ₂	0	O	CH ₃	
278	CH	CHF ₂	0	O	CH ₂ CH ₃	

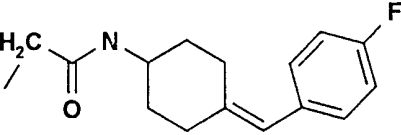
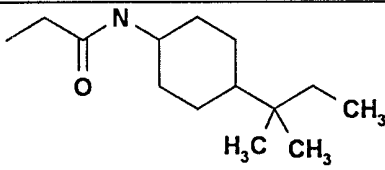
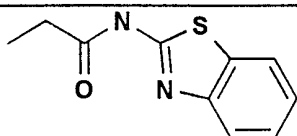
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
279	CH	CHF ₂	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
280	CH	CHF ₂	0	O	CH ₂ CH=CH ₂	
281	CH	CHF ₂	0	O	C(CH ₃)=CH ₂	
282	CH	CHF ₂	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
283	CH	CHF ₂	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	
284	CH	CHF ₂	0	O	CF ₂ CH ₃	
285	CH	CHF ₂	0	O	CHO	
286	CH	CHF ₂	0	O	NH ₂	
287	CH	CHF ₂	0	O	Cl	
288	CH	CHF ₂	0	O	NHCOCH ₃	
289	CH	CHF ₂	0	O	NHNNH ₂	
290	N	CHF ₂	0	O	CH ₃	
291	N	CHF ₂	0	O	CH ₂ CH ₃	
292	N	CHF ₂	0	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₄ CH ₃	
293	N	CHF ₂	0	O	CH ₂ CH=CH ₂	
294	N	CHF ₂	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
295	N	CHF ₂	0	O	NH ₂	
296	CH	CF ₃	1	O	CH ₃	
297	CH	CF ₃	1	O	COOCH ₂ CH ₃	
298	CH	CF ₃	1	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
299	CH	CF ₃	1	O	CHFCH ₃	
300	N	CF ₃	0	O	CH ₂ NHSO ₂ CH ₃	
301	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ NHSO ₂ CH ₃	
302	N	CF ₃	0	O	CH ₂ NHSO ₂ CH ₂ CH ₃	
303	N	CF ₃	0	O	CH ₂ NHSO ₂ CH ₂ C ₆ H ₅	
304	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ NHSO ₂ CF ₃	
305	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ S(CH ₂) ₂ CH ₃	

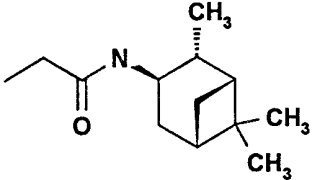
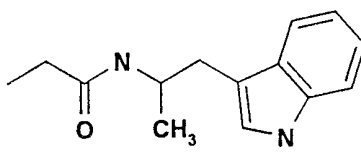
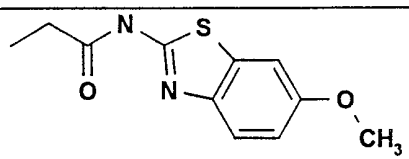
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
306	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ S(CH ₂) ₄ OCH ₃	
307	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ S(CH ₂) ₂ CN	
308	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ NHSO ₂ CH ₂ CH ₃	
309	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ NHSO ₂ CH ₂ C ₆ H ₅	
310	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ NHSO ₂ CH ₃	
311	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ NHSO ₂ CH ₃	
312	CH	CF ₃	0	S	CH(CH ₃)CH ₂ NHC ₆ H ₅	
313	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ S(2-F)-C ₆ H ₄	
314	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₆ NHCH ₂) ₆ OCH ₃	
315	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ NH-(2-F)-C ₆ H ₄	
316	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₃ NHCH ₂ CN	
317	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ O(3-Cl)-C ₆ H ₄	
318	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₆ NHCH ₂ CF ₃	
319	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ O(3-CH ₃)-C ₆ H ₄	
320	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ NHC ₆ H ₅	
321	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ S(2-Br)-C ₆ H ₄	
322	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₆ NH(CH ₂) ₂ OCH ₃	
323	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ NH(CH ₂) ₄ OCH ₃	
324	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ NH-(4-CN)-C ₆ H ₄	
325	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ O(3-CH ₃)-C ₆ H ₄	
326	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ NHCH ₂ CF ₃	
327	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ NHCH ₂ CN	
328	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ O(4-OCH ₃)-C ₆ H ₄	
329	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ SO ₂ -tert-C ₄ H ₉	Öl
330	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ SO ₂ -(4-F)-C ₆ H ₄	Öl
331	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ SO ₂ -C ₆ H ₅	Öl
332	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ SOCH ₃	63

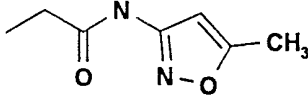
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
333	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ SO-C ₆ H ₅	Öl
334	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONH(CH ₂) ₂ CH ₃	80 – 82
335	CH	CF ₃	0	O	(4-OCF ₃)-C ₆ H ₄	57 – 59
336	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ OCH ₃	Öl
337	CH	CF ₃	0	O		53 – 54
338	CH	CF ₃	0	O		Öl
339	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	Öl
340	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ NC ₆ H ₅	80-83
341	CH	CF ₃	0	O		80 – 81
342	CH	CF ₃	0	O		110 - 111
343	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ O(CO)-(4-Cl)-C ₆ H ₄	80 – 82
344	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ -(4-OCH ₃)-C ₆ H ₄	54 – 55
345	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ -(3-Cl)-C ₆ H ₄	51 – 52
346	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ -cyclo-C ₃ H ₅	Öl
347	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ -(4-C ₆ H ₅)-C ₆ H ₄	Öl
348	CH	CF ₃	0	O		143 - 144

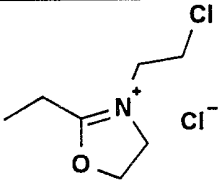
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
349	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ O(CO)-(2,6-F ₂)-C ₆ H ₃	57 - 58
350	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ O(CO)-(4-NO ₂)-C ₆ H ₄	80 - 81
351	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ -(2,6-Cl ₂)-C ₆ H ₃	91 - 92
352	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OSO ₂ CH ₃	Öl
353	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ O(CO)-tert-C ₄ H ₉	Öl
354	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ -(3-F)-C ₆ H ₄	50 - 51
355	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ C≡CH	129 - 131
356	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ O(CO)-cyclo-C ₃ H ₇	Öl
357	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ O(CO)CH ₃	Öl
358	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ -[2,4-(CH ₃) ₂]-C ₆ H ₃	85 - 86
359	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ CH=CH ₂	210 - 212
360	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂ CH ₃) ₂	Öl
361	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂) ₃ CH ₃	77 - 79
362	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ -(2-furyl)	139 - 141
363	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃) ₂	112 - 114
364	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃)[(CH ₂) ₄ CH ₃]	73 - 75
365	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ CH ₂ C ₆ H ₅	120 - 122
366	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	78

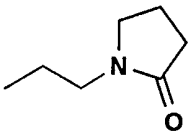
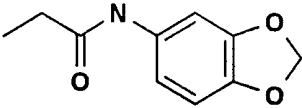
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
367	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ CF ₃	176 - 178
368	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃)[(CH ₂) ₅ CH ₃]	85 - 86
369	CH	CF ₃	0	O		Öl
370	CH	CF ₃	0	O		Öl
371	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ -(1-pyrrol)	Öl
372	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ C ₆ H ₅	Öl
373	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ Cl	53 - 54
374	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ OH	38 - 39
375	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃)[(CH ₂) ₂]CH ₃	68 - 69
376	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(OCH ₃) ₂	Öl
377	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ C(CH ₃) ₃	Öl
378	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONC(CH ₃) ₂ (CH ₂ CH ₃)	Öl
379	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ CH ₂ -cyclo-C ₆ H ₁₁	82 - 85
380	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃)(1-naphthyl)	142 - 146
381	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ Cl	Öl
382	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-tert-C ₄ H ₉	Öl

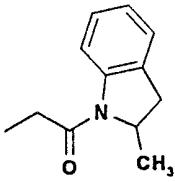
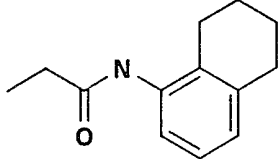
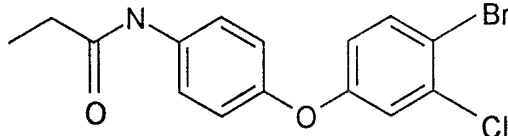
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
383	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(iso-C ₃ H ₇) ₂	70 - 72
384	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂) ₇ CH ₃	79 - 81
385	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-cyclo-C ₆ H ₁₁	119 - 121
386	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ CH ₂ -(4-Cl)-C ₆ H ₄	120 - 121
387	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ -(2-thienyl)	137 - 139
388	CH	CF ₃	0	O		151 - 153
389	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH(CH ₃)(CH ₂ CH ₃)	87-89
390	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ SCH ₃	Öl
391	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ SOCH ₃	Öl
392	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONC(CH ₃) ₂ (C≡CH)	111-113
393	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH(CH ₃) ₂	72-74
394	CH	CF ₃	0	O		Öl
395	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-cyclo-C ₅ H ₉	110 - 112
396	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂) ₄ CH ₃	75 - 77
397	CH	CF ₃	0	O		190 - 192

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
398	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(3-CF ₃)C ₆ H ₄	136 - 138
399	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-cyclo-C ₈ H ₁₇	115 - 117
400	CH	CF ₃	0	O		Öl
401	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-Adamantyl	Öl
402	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂ CH ₂ CH ₃) ₂	Öl
403	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃)[(4-F)-C ₆ H ₄]	111 - 113
404	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ CH(CH ₃) ₂	91 - 93
405	CH	CF ₃	0	O		Öl
406	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ CH ₂ OC ₆ H ₅	99 - 101
407	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=NOCH ₃	Öl
408	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ CH ₂ -[3,4-(OCH ₃) ₂]C ₆ H ₃	123-125
409	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-Cl)C ₆ H ₄	138 - 140
410	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-SCH ₃)C ₆ H ₄	136 - 138
411	CH	CF ₃	0	O		222 - 225

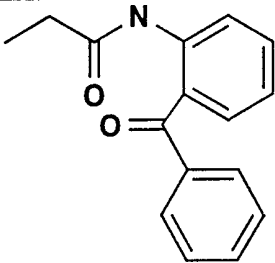
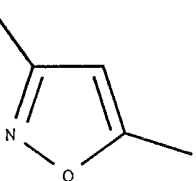
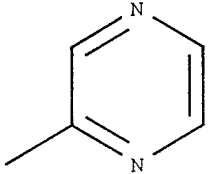
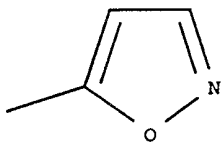
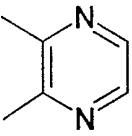
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
412	CH	CF ₃	0	O		207 – 209
413	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3-Br)C ₆ H ₄	129 – 131
414	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-N-(2,4,6-Cl ₃)C ₆ H ₂	153 – 155
415	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(4-I)C ₆ H ₄	143 – 145
416	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-NCOCH ₂ (3-Thienyl)	185 – 187
417	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ CHO	Öl
418	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)[(CH ₂) ₃ CH ₃]	Öl
419	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3,5-Cl ₂ -2,4-F ₂)C ₆ H	166 – 167
420	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-C ₆ H ₅	215 – 217
421	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)(C ₆ H ₁₁)	Öl
422	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂ CH ₃)(CH ₂ CH=CH ₂)	Öl
423	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂ CH ₃)[CH(CH ₃) ₂]	Öl
424	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃)[(CH ₃) ₂]	108 – 110
425	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂ CH ₃)[CH ₂ C(=CH ₂)(CH ₃)]	Öl
426	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ (4-tert-C ₄ H ₉)C ₆ H ₄	Öl
427	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃)(tert-C ₄ H ₉)	Öl
428	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃)[CH ₂ CH(CH ₃)(CH ₂ CH ₃)]	Öl

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
429	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ COOCH ₂ CH ₃	103 - 105
430	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON[(CH ₂) ₂ CH ₃](CH ₂ -cyclo-C ₃ H ₇)	Öl
431	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH(CH ₃) ₂	80 - 82
432	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH(CH ₂ CH ₃)[CH ₂ CH(CH ₃) ₂]	Öl
433	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C=O-(1-PiperidinyI)	Öl
434	CH	CF ₃	0	O		180 - 182
435	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ C(=CH ₂)(CH ₃)	86 - 87
436	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH[CH(CH ₃) ₂](COOCH ₃)	Öl
437	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ -cyclo-C ₃ H ₇	Öl
438	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂) ₅ OH	Öl
439	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)(CH ₂ CO ₂ CH ₃)	Öl
440	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)(CH ₂ CN)	Öl
441	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH[CH ₂ CH(CH ₃) ₂](CO ₂ CH ₃)	Öl
442	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(1-PiperidinyI)	Öl
443	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONCH ₂ CH ₂ OCH ₃	97 - 99
444	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ SC ₆ H ₅	Öl
445	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ SCH ₃	Öl

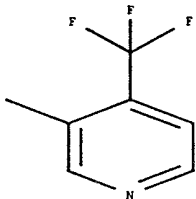
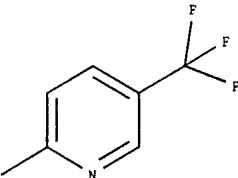
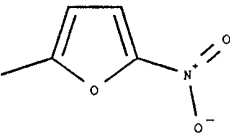
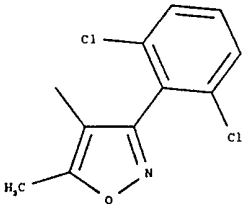
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
446	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ SCH ₂ C ₆ H ₅	Öl
447	CH	CF ₃	0	O		Öl
448	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-OH)C ₆ H ₄	162 - 164
449	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3-OH)C ₆ H ₄	Öl
450	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-CH ₃)C ₆ H ₄	163 - 164
451	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3-NO ₂)C ₆ H ₄	176 - 178
452	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3-OCF ₂ CHFCl)C ₆ H ₄	120 - 121
453	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3-CF ₃ -4-F)C ₆ H ₃	168 - 170
454	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2,4-Cl ₂)C ₆ H ₃	120 - 122
455	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-F-4.Cl)C ₆ H ₃	148 - 151
456	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-[2,4-(CH ₃) ₂]C ₆ H ₃	123 - 125
457	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-[2,3-(CH ₃) ₂]C ₆ H ₃	Wachsarti g
458	CH	CF ₃	0	O		Wachsarti g
459	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-CH ₃ -3-Cl)C ₆ H ₃	160 - 162
460	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂ CH ₃)(C ₆ H ₅)	Öl

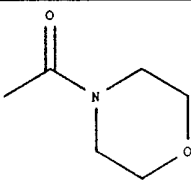
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
461	CH	CF ₃	0	O		124 - 126
462	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(2-OCH ₃ -5-Ph)C ₆ H ₃	167 - 169
463	CH	CF ₃	0	O		157 - 158
464	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3-NO ₂ -4-Cl)C ₆ H ₃	Öl
465	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-Cl-4-CH ₃)C ₆ H ₃	106 - 108
466	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3-OCH ₂ CH ₃)C ₆ H ₄	wachsig
467	CH	CF ₃	0	O		169 - 171
468	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(4-CH ₃)C ₆ H ₄	139 - 141
469	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(1-Naphthyl)	155 - 157
470	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3-I)C ₆ H ₄	135 - 137
471	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-OCH ₂ CH ₃)C ₆ H ₄	138
472	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-OCH ₃)C ₆ H ₄	130 - 132
473	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-[3,5-(OCH ₃) ₂]C ₆ H ₃	130 - 132

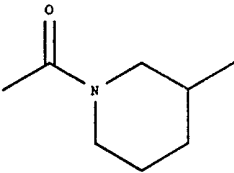
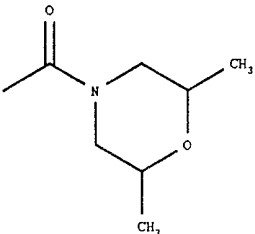
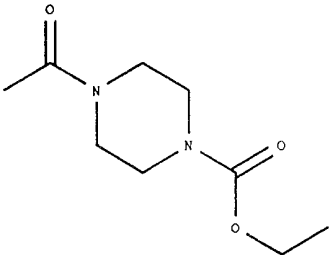
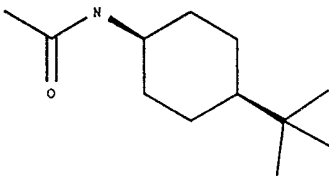
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
474	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(4-Cl)C ₆ H ₄	139 - 141
475	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3-CH ₃)C ₆ H ₄	Öl
476	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3-OCH ₃)C ₆ H ₄	Öl
477	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(4-CH ₂ CH ₃)C ₆ H ₄	122 - 123
478	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(4-CF ₃)C ₆ H ₄	151 - 152
479	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-CH ₃ -4-Cl)C ₆ H ₃	165 - 167
480	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ NCH ₂ C ₆ H ₅	Öl
481	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ NCH ₂ -(3-Pyridyl)	Öl
482	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=NOCH ₂ CH ₃	Öl
483	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=NOC ₆ H ₅	Öl
484	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(4-NO ₂)C ₆ H ₄	181 - 183
485	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-CH ₃ -4-NO ₂)C ₆ H ₃	129 - 131
486	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-Cl-3-CF ₃)C ₆ H ₃	136
487	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-CN-4-Cl)C ₆ H ₃	157 - 159
488	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3,5-Cl ₂)C ₆ H ₃	167 - 169
489	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3,5-Cl ₂ -4-OCF ₂ CHF ₂)C ₆ H ₂	132 - 134
490	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2,4,5-Cl ₃)C ₆ H ₂	146
491	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(3,5-Cl ₂ -4-OCF ₂ CHF ₂)C ₆ H ₂	124 - 126

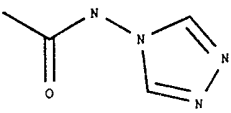
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
492	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON-(2-CF ₃ -4-Cl)C ₆ H ₃	136
493	CH	CF ₃	0	O		Öl
494	CH	CF ₃	0	O		91-93
495	CH	CF ₃	0	O		123-125
496	CH	CF ₃	0	O		81-83
497	CH	CF ₃	0	O	Cl 	113-115
498	CH	CF ₃	0	O	COOH	155-157
499	CH	CF ₃	0	O	4-F-C ₆ H ₄	104-106
500	CH	CF ₃	0	O	CON(C ₂ H ₅) ₂	Öl
501	CH	CF ₃	0	O	CONCH(CH ₃) ₂	Öl
502	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃) ₂	52-54

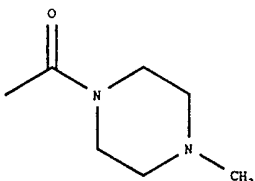
50

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
503	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CCH	105-107
504	CH	CF ₃	0	O	CONH-cyclo-C ₃ H ₅	101-103
505	CH	CF ₃	0	O	CONH ₂	206-208
506	CH	CF ₃	0	O		72-74
507	CH	CF ₃	0	O		98-100
508	CH	CF ₃	0	O		108-110
509	CH	CF ₃	0	O		140-142
510	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₃	127-129
511	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH=CH ₂	Öl
512	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CN) ₂	90-92
513	CH	CF ₃	0	O	4-(t-C ₄ H ₉)-C ₆ H ₄	64-66
514	CH	CF ₃	0	O	4-CF ₃ -C ₆ H ₄	89-91

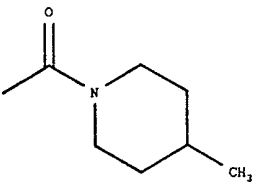
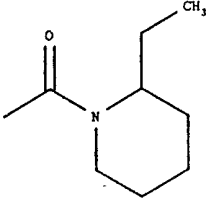
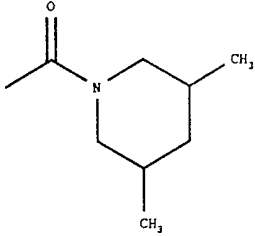
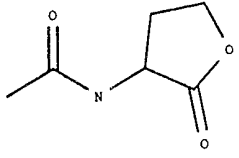
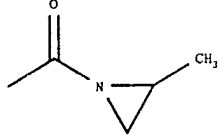
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
515	CH	CF ₃	0	O	4-CH ₃ -3-F-C ₆ H ₃	104-106
516	CH	CF ₃	0	O	2,4-di-Cl-C ₆ H ₃	70-72
517	CH	CF ₃	0	O	4-(NH ₂ SO ₂ CH ₃)-C ₆ H ₄	204-206
518	CH	CF ₃	0	O	2,6-di-Cl-C ₆ H ₃	139-141
519	CH	CF ₃	0	O	COOCH ₂ C ₆ H ₅	83-85
520	CH	CF ₃	0	O	CONHC ₃ H ₇	Öl
521	CH	CF ₃	0	O	3,5-di-Br-4-(OCH ₃)-C ₆ H ₂	132-134
522	CH	CF ₃	0	O	CHCl ₂	Öl
523	CH	CF ₃	0	O	CCl ₃	Öl
524	CH	CF ₃	0	O	CH(OCH ₃) ₂	Öl
525	CH	CF ₃	0	O	3-CF ₃ -C ₆ H ₄	57-59
526	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂) ₅	Öl
527	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ C ₆ H ₅	Öl
528	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ C ₆ H ₅	96-98
529	CH	CF ₃	0	O		Öl
530	CH	CF ₃	0	O	CONH-n-C ₆ H ₁₃	Öl
531	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)CH ₂ C ₆ H ₅	Öl

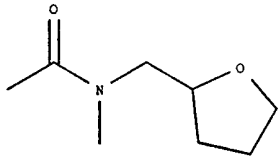
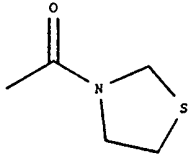
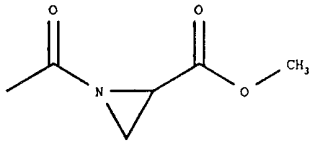
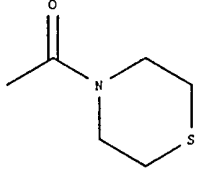
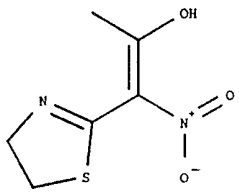
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
532	CH	CF ₃	0	O	CONH-c-C ₆ H ₁₁	115-117
533	CH	CF ₃	0	O	CON(n-C ₄ H ₉) ₂	Öl
534	CH	CF ₃	0	O		Öl
535	CH	CF ₃	0	O	CONH-i-C ₄ H ₉	Öl
536	CH	CF ₃	0	O		Öl
537	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂) ₄	68-70
538	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)-n-C ₆ H ₁₃	Öl
539	CH	CF ₃	0	O		Öl
540	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH ₃	Öl
541	CH	CF ₃	0	O	CONHOCH ₃	Öl
542	CH	CF ₃	0	O		Öl

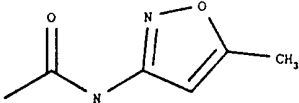
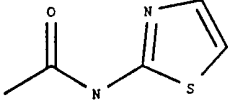
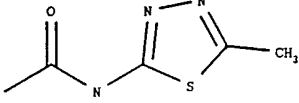
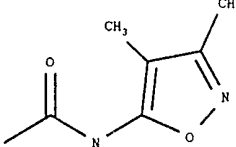
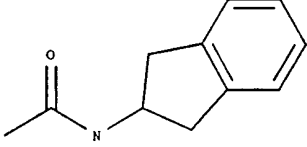
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
543	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH ₃	Öl
544	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH(OCH ₃) ₂	Öl
545	CH	CF ₃	0	O	CONH-t-C ₄ H ₉	113-115
546	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ -4-Cl-C ₆ H ₄	Öl
547	CH	CF ₃	0	O	CONHCH(CH ₃)C ₆ H ₅	Öl
548	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH ₂ OCH ₃	92-94
549	CH	CF ₃	0	O		190-192
550	CH	CF ₃	0	O	CONHC(CH ₃) ₂ CCH	90-92
551	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ -2-Furyl	93-95
552	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂) ₃	91-93
553	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ -C-C ₃ H ₅	Öl
554	CH	CF ₃	0	O	CONHC(CH ₃) ₂ CH ₂ CH ₃	Öl
555	CH	CF ₃	0	O	CONH(CH ₂) ₃ C ₆ H ₅	Öl
556	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ -3-Pyridyl	132-134
557	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)-n-C ₄ H ₉	Öl
558	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)-i-C ₃ H ₇	Öl

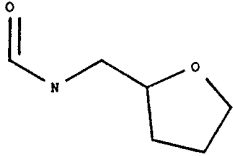
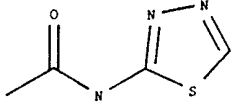
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
559	CH	CF ₃	0	O		Öl
560	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH ₂ Cl	Öl
561	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CN	152-157
562	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)OCH ₃	Öl
563	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH=CH ₂	Öl
564	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ COOCH ₃	Öl
565	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)-i-C ₃ H ₇	Öl
566	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ CN	Öl
567	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH(OCH ₃) ₂	Öl
568	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH(-CH ₂ CH ₂ O-)	Öl
569	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ C(=CH ₂)CHH ₃	Öl
570	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)CH ₂ CH=CH ₂	Öl
571	CH	CF ₃	0	O	CONHC ₆ H ₅	83-85
572	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CCH	Öl
573	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CN	Öl
574	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ N(CH ₃) ₂	Öl
575	CH	CF ₃	0	O	CONHOCH ₂ CH ₃	114-116

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
576	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CF ₃	74-76
577	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₂ Cl) ₂	Öl
578	CH	CF ₃	0	O	CONH-c-C ₄ H ₇	Öl
579	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₂ CH ₃)CH ₂ -c-C ₃ H ₅	Öl
580	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)-c-C ₆ H ₁₁	Öl
581	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)CH ₂ C(=CH ₂)CH ₃	Öl
582	CH	CF ₃	0	O	CONHOCH ₂ CH=CH ₂	90-92
583	CH	CF ₃	0	O	CONHOCH ₂ C ₆ H ₅	126-128
584	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ COOCH ₃	Öl
585	CH	CF ₃	0	O	COONHCH ₃	230-232
586	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH ₃	83-85
587	CH	CF ₃	0	O	CONHCH(CH ₃)COOCH ₃	104-106
588	CH	CF ₃	0	O	CONHCH(i-C ₃ H ₇)COOCH ₃	Öl
589	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CON(CH ₃) ₂	Öl
590	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)-t-C ₄ H ₉	Öl
591	CH	CF ₃	0	O	CONHO-t-C ₄ H ₉	103-105
592	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH(i-C ₃ H ₇)COOCH ₃	Öl
593	CH	CF ₃	0	O	CH(OCH ₂ CH ₃) ₂	Öl

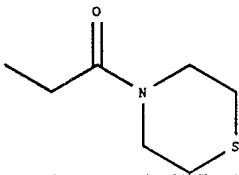
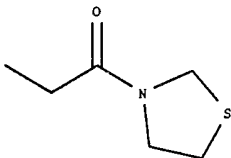
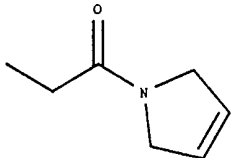
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
594	CH	CF ₃	0	O		Öl
595	CH	CF ₃	0	O		Öl
596	CH	CF ₃	0	O		Öl
597	CH	CF ₃	0	O		Öl
598	CH	CF ₃	0	O		Öl
599	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CONHCH ₃	101-103
600	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂) ₇	Öl
601	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂) ₆	Öl
602	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)CH ₂ CH ₂ OCH ₃	Öl

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
603	CH	CF ₃	0	O		Öl
604	CH	CF ₃	0	O		Öl
605	CH	CF ₃	0	O		Öl
606	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)CH ₂ CH ₂ CN	Öl
607	CH	CF ₃	0	O		Öl
608	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)-n-C ₄ H ₉	Öl
609	CH	CF ₃	0	O		179-181
610	CH	CF ₃	0	O	CONHCH(CH ₃)CONHCH ₃	136-138
611	CH	CF ₃	0	O	COON(CH ₂) ₄	64-66
612	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CON(CH ₃) ₂	107-109
613	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ COOCH ₂ CH ₃) ₂	Öl

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
614	CH	CF ₃	0	O		180-182
615	CH	CF ₃	0	O		221-223
616	CH	CF ₃	0	O		234-236
617	CH	CF ₃	0	O		Öl
618	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ -6-Cl-3-pyridyl	Öl
619	CH	CF ₃	0	O		105-107
620	CH	CF ₃	0	O	CONHCH(CH ₃)CH(OCH ₃) ₂	Öl
621	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH ₂ SCH ₃	Öl
622	CH	CF ₃	0	O	CONHCH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	70-72
623	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH ₂ NHCOCH ₃	124-126
624	CH	CF ₃	0	O	CONH(CH ₂) ₃ OCH ₂ CH ₃	Öl
625	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH ₃	Öl

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
626	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Öl
627	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₃	Öl
628	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	59-61
629	CH	CF ₃	0	O		Öl
630	CH	CF ₃	0	O		174-176
631	CH	CF ₃	0	O	CONHCH(CH ₃)CH(OCH ₃) ₂	Öl
632	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH ₂ SCH ₃	Öl
633	CH	CF ₃	0	O	CONHCH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	70-72
634	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH ₂ NHCOCH ₃	124-126
635	CH	CF ₃	0	O	CONH(CH ₂) ₃ OCH ₂ CH ₃	Öl
636	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH ₃	Öl
637	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₂ CH ₃)CH ₂ OCH ₃	Öl
638	CH	CF ₃	0	O	CONHCH ₂ CH ₂ SCH ₂ CH ₃	Öl
639	CH	CF ₃	0	O	CONHCH(CH ₃)CH ₂ COOCH ₂ CH ₃	Öl
640	CH	CF ₃	0	O	CONH-4-COOCH ₃ -C ₆ H ₄	189-191
641	CH	CF ₃	0	O	CONH-4-CONH ₂ -C ₆ H ₄	265-267

MISSING AT THE TIME OF PUBLICATION

Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
654	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)CH ₂ CH ₃	Öl
655	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃) ₂	58-60
656	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₂) ₄	101-103
657	CH	CF ₃	0	O		Öl
658	CH	CF ₃	0	O		90-92
659	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH ₂ CH ₃	104-106
660	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ OH	Öl
661	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH ₃	Öl
662	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)CH ₂ CH(-OCH ₂ CH ₂ O-)	Öl
663	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH ₂ CH ₃	104-106
664	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ OH	Öl
665	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH ₃	Öl
667	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(CH ₃)CH ₂ CH(-OCH ₂ CH ₂ O-)	Öl
668	CH	CF ₃	0	O		79-81
669	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH ₂ CH ₂ SCH ₃	65-67

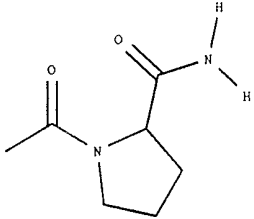
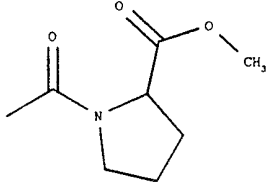
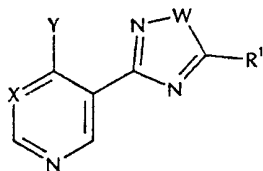
Nr.	X	Y	m	W	R ¹	m.p. [°C]
670	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH(CH ₃)CH ₂ OCH ₃	86-88
671	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ OCO-c-C ₄ H ₇	Öl
672	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH ₂ CH ₂ Br	87-89
673	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ OCOC ₆ H ₅	Öl
674	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ OCO-c-C ₃ H ₅	Öl
675	CH	CF ₃	0	O	CONH-2-CH ₃ -C ₆ H ₄	104-106
676	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CON(i-C ₃ H ₇)-4-F-C ₆ H ₄	102-104
677	CH	CF ₃	0	O		Öl
678	CH	CF ₃	0	O		Öl
679	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ OCONHC ₆ H ₅	100-102
680	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ OCONHCH ₂ CH ₃	Öl
681	CH	CF ₃	0	O	CON(CH ₃)CH ₂ CH ₂ OSO ₂ CH ₃	Öl
682	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONH-c-C ₄ H ₇	133-135
683	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH ₂ CN	158-160

Tabelle 2



Nr.	X	Y	W	R ¹	m.p. [°C]
684	N	(CF ₂) ₃ CH	O	CH ₃	
685	N	(CF ₂) ₂ CF ₃	O	CH ₂ CH ₃	
686	N	(CF ₂) ₂ CF ₃	O	COOCH ₂ CH ₃	
687	N	(CF ₂) ₂ CF ₃	O	OH	
688	N	(CF ₂) ₂ CF ₃	O	OCH ₃	
689	N	CF ₂ CF ₃	O	CH ₃	
690	N	CF ₂ CF ₃	O	CH ₂ CH ₃	
691	N	CF ₂ CF ₃	S	CH ₃	
692	N	CF ₂ CF ₃	S	CH ₂ CH ₃	
693	N	CF ₂ CF ₃	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	
694	CH	CF ₃	O	CH ₃	Öl
695	CH	CF ₃	O	CH ₂ CH ₃	
696	CH	CF ₃	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
697	CH	CF ₃	O	CH(CH ₃) ₂	
698	CH	CF ₃	O	(CH ₂) ₃ CH ₃	
699	CH	CF ₃	O	CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	
700	CH	CF ₃	O	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	
701	CH	CF ₃	O	C(CH ₃) ₃	Öl
702	CH	CF ₃	O	(CH ₂) ₄ CH ₃	

Nr.	X	Y	W	R ¹	m.p. [°C]
703	CH	CF ₃	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₂ CH ₃	
704	CH	CF ₃	O	(CH ₂) ₂ CH(CH ₃) ₂	
705	CH	CF ₃	O	CH ₂ C(CH ₃) ₃	
706	CH	CF ₃	O	cyclo-C ₅ H ₉	
707	CH	CF ₃	O	cyclo-C ₆ H ₁₁	
708	CH	CF ₃	O	CHO	
709	CH	CF ₃	O	CH=CH ₂	
710	CH	CF ₃	O	CH ₂ CH=C(CH ₃) ₂	
711	CH	CF ₃	O	CH ₂ CH=CH ₂	
712	CH	CF ₃	O	C(CH ₃)=CH ₂	
713	CH	CF ₃	O	(CH ₂) ₅ C=CH ₂	
714	CH	CF ₃	O	C(=CHCH ₃)CH ₃	
715	CH	CF ₃	O	CH ₂ C≡CH	
716	CH	CF ₃	O	CH ₂ CH ₂ C≡CH	
717	CH	CF ₃	O	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₃	
718	CH	CF ₃	O	(CH ₂) ₄ C≡CH	
719	CH	CF ₃	O	CHFCF ₃	
720	CH	CF ₃	O	COOCH ₂ CH ₃	
721	CH	CF ₃	O	CH ₂ CH ₂ OH	
722	CH	CF ₃	O	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
723	CH	CF ₃	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
724	CH	CF ₃	O	CH ₂ SC ₆ H ₅	
725	CH	CF ₃	O	CH ₂ CONHCH ₃	
726	CH	CF ₃	O	CH ₂ CH(OH)CH ₂ O	
727	CH	CF ₃	O	CH ₂ COCH ₃	
728	CH	CF ₃	O	COCH ₃	
729	CH	CF ₃	O	CH ₂ OC ₆ H ₅	
730	CH	CF ₃	O	COC ₆ H ₅	

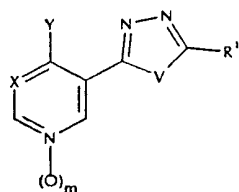
Nr.	X	Y	W	R ¹	m.p. [°C]
731	CH	CF ₃	O	CF ₂ CH ₃	
732	CH	CF ₃	O	CH ₂ CN	
733	CH	CF ₃	O	CH ₂ CH(-O-)CH ₂	
734	CH	CF ₃	O	CH ₂ (4-OCH ₃)C ₆ H ₅	
735	CH	CF ₃	O	CH ₂ CH(OH)CH ₂ S	
736	CH	CF ₃	O	CH=CF ₂	
737	CH	CF ₃	O	CCl=CHCl	
738	CH	CF ₃	O	2-Pyridyl	
739	CH	CF ₃	O	OC ₆ H ₅	
740	CH	CF ₃	O	OH	
741	CH	CF ₃	O	OCH ₃	
742	CH	CF ₃	O	OCH ₂ CH ₃	
743	CH	CF ₃	O	OCHF ₂	
744	CH	CF ₃	O	OCH ₂ C ₆ H ₅	
745	CH	CF ₃	O	SCH ₃	
746	CH	CF ₃	O	SC ₆ H ₅	
747	CH	CF ₃	O	NH ₂	
748	CH	CF ₃	O	NHCH ₃	
749	CH	CF ₃	O	NHCH ₂ CH ₃	
750	CH	CF ₃	O	N(CH ₂ CH ₃) ₂	
751	CH	CF ₃	O	N(CH ₂ CN) ₂	
752	CH	CF ₃	O	N(CH ₃) ₂	
753	CH	CF ₃	O	NHCOCH ₃	
754	CH	CF ₃	O	NHCOCH ₂ CH ₃	
755	CH	CF ₃	O	OSO ₂ CH ₃	
756	CH	CF ₃	O	SOCH ₂ (4-Br)-C ₆ H ₄	
757	CH	CF ₃	O	N(CH ₃)COOCH ₂ C ₆	
758	N	CF ₃	O	CH ₃	

Nr.	X	Y	W	R ¹	m.p. [°C]
759	N	CF ₃	O	CH ₂ CH ₃	
760	N	CF ₃	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
761	N	CF ₃	O	CH(CH ₃) ₂	
762	N	CF ₃	O	(CH ₂) ₃ CH ₃	
763	N	CF ₃	O	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	
764	N	CF ₃	O	C(CH ₃) ₃	
765	N	CF ₃	O	CH ₂ C(CH ₃) ₃	
766	N	CF ₃	O	cyclo-C ₅ H ₉	
767	N	CF ₃	O	cyclo-C ₆ H ₁₁	
768	N	CF ₃	O	CH ₂ C=C(CH ₃) ₂	
769	N	CF ₃	O	CH ₂ CH ₂ C=CH ₂	
770	N	CF ₃	O	CH ₂ CH=CH ₂	
771	N	CF ₃	O	(CH ₂) ₅ CH=CH ₂	
772	N	CF ₃	O	CH ₂ C≡CH	
773	N	CF ₃	O	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₃	
774	N	CF ₃	O	CHFCF ₃	
775	N	CF ₃	O	COOCH ₂ CH ₃	
776	N	CF ₃	O	CH ₂ CH ₂ OH	
777	N	CF ₃	O	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
778	N	CF ₃	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
779	N	CF ₃	O	CH ₂ SC ₆ H ₅	
780	N	CF ₃	O	CH ₂ CONHCH ₃	
781	N	CF ₃	O	CH ₂ CH(OH)CH ₂ O	
782	N	CF ₃	O	CHO	
783	N	CF ₃	O	COCH ₃	
784	N	CF ₃	O	CH ₂ OC ₆ H ₅	
785	N	CF ₃	O	COC ₆ H ₅	
786	N	CF ₃	O	CF ₂ CH ₃	

Nr.	X	Y	W	R ¹	m.p. [°C]
787	N	CF ₃	O	CH ₂ CN	
788	N	CF ₃	O	CH ₂ CH ₂ CN	
789	N	CF ₃	O	CH=CF ₂	
790	N	CF ₃	O	2-Furyl	
791	N	CF ₃	O	OH	
792	N	CF ₃	O	OCH ₃	
793	N	CF ₃	O	OCH ₂ CH ₃	
794	N	CF ₃	O	OCHF ₂	
795	N	CF ₃	O	OCH ₂ C ₆ H ₅	
796	N	CF ₃	O	NH ₂	
797	N	CF ₃	O	NHCH ₃	
798	N	CF ₃	O	NHCH ₂ CH ₃	
799	N	CF ₃	O	N(CH ₂ CH ₃) ₂	
800	N	CF ₃	O	N(CH ₂ CN) ₂	
801	N	CF ₃	O	N(CH ₃) ₂	
802	N	CF ₃	O	NHCOCH ₃	
803	N	CF ₃	O	NHCOCH ₂ CH ₃	
804	N	CF ₃	O	OSO ₂ CH ₃	
805	CH	CF ₃	S	CH ₃	
806	CH	CF ₃	S	CH ₂ CH ₃	
807	CH	CF ₃	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	
808	CH	CF ₃	S	CHO	
809	CH	CF ₃	S	CHFCF ₃	
810	CH	CF ₃	S	CH ₂ C≡CH	
811	CH	CF ₃	S	COOCH ₂ CH ₃	
812	CH	CF ₃	S	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
813	CH	CF ₃	S	CH ₂ CN	
814	N	CF ₃	S	CH ₃	

Nr.	X	Y	W	R ¹	m.p. [°C]
815	N	CF ₃	S	CH ₂ CH ₃	
816	N	CF ₃	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	
817	N	CF ₃	S	CHFCF ₃	
818	N	CF ₃	S	CH ₂ CH ₂ OH	
819	N	CF ₃	S	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
820	N	CH ₂ CH ₂ Cl	O	CH ₂ CH ₃	
821	N	CH ₂ CH ₂ Cl	O	NH ₂	
822	N	CH ₂ Cl	O	CH ₃	
823	CH	CHF ₂	O	CH ₃	
824	CH	CHF ₂	O	CH ₂ CH ₃	
825	CH	CHF ₂	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
826	CH	CHF ₂	O	CH ₂ C=CH ₂	
827	CH	CHF ₂	O	C(CH ₃)=CH ₂	
828	CH	CHF ₂	O	COOCH ₂ CH ₃	
829	CH	CHF ₂	O	CH ₂ CONHCH ₃	
830	CH	CHF ₂	O	CF ₂ CH ₃	
831	CH	CHF ₂	O	CHO	
832	CH	CHF ₂	O	NH ₂	
833	CH	CHF ₂	O	NHCOCH ₃	
834	N	CHF ₂	O	CH ₃	
835	N	CHF ₂	O	CH ₂ CH ₃	
836	N	CHF ₂	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₄ CH ₃	
837	N	CHF ₂	O	CH ₂ CH=CH ₂	
838	N	CHF ₂	O	COOCH ₂ CH ₃	
839	N	CHF ₂	O	NH ₂	

Tabelle 3



Nr.	X	Y	m	V	R'	m.p.
840	N	(CF ₂) ₃ CH	0	O	CH ₃	
841	N	(CF ₂) ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	
842	N	(CF ₂) ₂ CF ₃	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
843	N	(CF ₂) ₂ CF ₃	0	O	SH	
844	N	(CF ₂) ₂ CF ₃	0	O	SCH ₃	
845	N	(CF ₂) ₂ CF ₃	0	O	SCH ₂ C≡CH	
846	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₃	
847	N	CF ₂ CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	
848	N	CF ₃	0	O	CH ₃	
849	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	
850	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
851	N	CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	
852	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ CH ₃	
853	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	
854	N	CF ₃	0	O	C(CH ₃) ₃	
855	N	CF ₃	0	O	CH ₂ C(CH ₃) ₃	
856	N	CF ₃	0	O	Cyclo-C ₅ H ₉	
857	N	CF ₃	0	O	Cyclo-C ₆ H ₁₁	
858	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=C(CH ₃) ₂	
859	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ CH=CH ₂	

Nr.	X	Y	m	V	R ¹	m.p.
860	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=CH ₂	
861	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₅ CH=CH ₂	
862	N	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CH	
863	N	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₃	
864	N	CF ₃	0	O	CHFCF ₃	
865	N	CF ₃	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
866	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OH	
867	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
868	N	CF ₃	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
869	N	CF ₃	0	O	CH ₂ SPh	
870	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	
871	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(OH)CH ₂	
872	N	CF ₃	0	O	CHO	
873	N	CF ₃	0	O	COCH ₃	
874	N	CF ₃	0	O	CH ₂ OC ₆ H ₅	
875	N	CF ₃	0	O	COPh	
876	N	CF ₃	0	O	CF ₂ CH ₃	
877	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CN	
878	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ CN	
879	N	CF ₃	0	O	CH=CF ₂	
880	N	CF ₃	0	O	2-Furyl	
881	N	CF ₃	0	O	OH	
882	N	CF ₃	0	O	OCH ₃	
883	N	CF ₃	0	O	OCH ₂ CH ₃	
884	N	CF ₃	0	O	OCHF ₂	
885	N	CF ₃	0	O	OCH ₂ Ph	
886	N	CF ₃	0	O	NH ₂	
887	N	CF ₃	0	O	NHCH ₃	

Nr.	X	Y	m	V	R ¹	m.p.
888	N	CF ₃	0	O	NHCH ₂ CH ₃	
889	N	CF ₃	0	O	N(CH ₂ CH ₃) ₂	
890	N	CF ₃	0	O	N(CH ₂ CN) ₂	
891	N	CF ₃	0	O	N(CH ₃) ₂	
892	N	CF ₃	0	O	NHCOCH ₃	
893	N	CF ₃	0	O	NHCOCH ₂ CH ₃	
894	N	CF ₃	0	O	OSO ₂ CH ₃	
895	N	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	CH ₂ CH ₃	
896	N	CH ₂ CH ₂ Cl	0	O	NH ₂	
897	N	CH ₂ Cl	0	O	CH ₃	
898	N	CHF ₂	0	O	CH ₃	
899	N	CHF ₂	0	O	CH ₂ CH ₃	
900	N	CHF ₂	0	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₄ C	
901	N	CHF ₂	0	O	CH ₂ CH=CH ₂	
902	N	CHF ₂	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
903	N	CHF ₂	0	O	NH ₂	
904	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	60-61
905	CH	CF ₃	1	O	CH ₃	
906	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	Öl
907	CH	CF ₃	1	O	CH ₂ CH ₃	Öl
908	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	Öl
909	CH	CF ₃	1	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	Öl
910	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	
911	CH	CF ₃	1	O	CH(CH ₃) ₂	
912	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ CH ₃	
913	CH	CF ₃	1	O	(CH ₂) ₃ CH ₃	
914	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	
915	CH	CF ₃	1	O	CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	

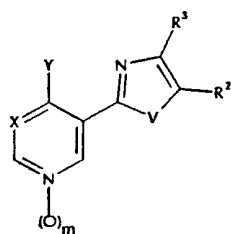
Nr.	X	Y	m	V	R ¹	m.p.
916	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	
917	CH	CF ₃	1	O	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	
918	CH	CF ₃	0	O	C(CH ₃) ₃	
919	CH	CF ₃	1	O	C(CH ₃) ₃	
920	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ CH ₃	
921	CH	CF ₃	1	O	(CH ₂) ₄ CH ₃	
922	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃)(CH ₂) ₂ C	
923	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ CH(CH ₃) ₂	
924	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C(CH ₃) ₃	
925	CH	CF ₃	0	O	cyclo-C ₅ H ₉	
926	CH	CF ₃	0	O	cyclo-C ₆ H ₁₁	
927	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ (3-Thienyl)	Öl
928	CH	CF ₃	0	O	CHO	
929	CH	CF ₃	0	O	CH=CH ₂	
930	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ Ph	61-63
931	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=C(CH ₃) ₂	
932	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=CH ₂	
933	CH	CF ₃	0	O	C(CH ₃)=CH ₂	
934	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₅ C=CH ₂	
935	CH	CF ₃	0	O	C(=CHCH ₃)CH ₃	
936	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CH	
937	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ C≡CH ₂	
938	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₃	
939	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ C≡CH	
940	CH	CF ₃	0	O	CHFCF ₃	
941	CH	CF ₃	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
942	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OH	
943	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	

Nr.	X	Y	m	V	R ¹	m.p.
944	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
945	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ SPh	
946	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	
947	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(OH)CH ₂	
948	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ COCH ₃	
949	CH	CF ₃	0	O	COCH ₃	
950	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ Oph	
951	CH	CF ₃	0	O	COPh	
952	CH	CF ₃	0	O	CF ₂ CH ₃	
953	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CN	Öl
954	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(-O-)CH ₂	
955	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ (4-OCH ₃)Ph	
956	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH(OH)CH ₂	
957	CH	CF ₃	0	O	CH=CF ₂	
958	CH	CF ₃	0	O	CCl=CHCl	
959	CH	CF ₃	0	O	Ph	120-121
960	CH	CF ₃	0	O	2-Thienyl	87-89
961	CH	CF ₃	0	O	Oph	
962	CH	CF ₃	0	O	OH	
963	CH	CF ₃	0	O	OCH ₃	
964	CH	CF ₃	0	O	OCH ₂ CH ₃	
965	CH	CF ₃	0	O	OCHF ₂	
966	CH	CF ₃	0	O	OCH ₂ Ph	
967	CH	CF ₃	0	O	SCH ₃	
968	CH	CF ₃	0	O	SPh	
969	CH	CF ₃	0	O	NH ₂	190-191
970	CH	CF ₃	0	O	NHCH ₃	
971	CH	CF ₃	0	O	NHCH ₂ CH ₃	

Nr.	X	Y	m	V	R ¹	m.p.
972	CH	CF ₃	0	O	N(CH ₂ CH ₃) ₂	
973	CH	CF ₃	0	O	N(CH ₂ CN) ₂	
974	CH	CF ₃	0	O	N(CH ₃) ₂	
975	CH	CF ₃	0	O	NHCOCH ₃	
976	CH	CF ₃	0	O	NHCOCH ₂ CH ₃	
977	CH	CF ₃	0	O	OSO ₂ CH ₃	
978	CH	CF ₃	0	O	SOCH ₂ (4-Br)-	
979	CH	CF ₃	0	O	N(CH ₃)COOCH ₂	
980	CH	CF ₃	0	NCH ₃	CH ₃	
981	CH	CF ₃	0	NCH ₂ CH ₃	CH ₃	
982	CH	CF ₃	0	NCH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₃	
983	CH	CF ₃	0	NCH ₂ CN	CH ₂ CH ₃	
984	CH	CF ₃	0	NCH ₂ OCH ₃	NHCH ₃	
985	CH	CF ₃	0	NCH ₂ OCH ₂ C	CN	
986	CH	CF ₃	0	NCH ₂ CH=CH	CH ₃	
987	CH	CF ₃	0	NCH ₂ CH=CF	SCH ₃	
988	CH	CF ₃	0	NCH ₂ OCH ₃	SCH ₂ CH ₃	
989	CH	CF ₃	0	NCH ₂ OCH ₃	SCH ₂ Ph	
990	CH	CHF ₂	0	O	CH ₃	
991	CH	CHF ₂	0	O	CH ₂ CH ₃	
992	CH	CHF ₂	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	
993	CH	CHF ₂	0	O	CH ₂ CH=CH ₂	
994	CH	CHF ₂	0	O	C(CH ₃)=CH ₂	
995	CH	CHF ₂	0	O	COOCH ₂ CH ₃	
996	CH	CHF ₂	0	O	CH ₂ CONHCH ₃	
997	CH	CHF ₂	0	O	CF ₂ CH ₃	
998	CH	CHF ₂	0	O	CHO	
999	CH	CHF ₂	0	O	NH ₂	

Nr.	X	Y	m	V	R'	m.p.
1000	CH	CHF ₂	0	O	NHCOCH ₃	
1001	N	CF ₂ CF ₃	0	S	CH ₃	
1002	N	CF ₂ CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₃	
1003	N	CF ₂ CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	
1004	N	CF ₃	0	S	CH ₃	
1005	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₃	
1006	N	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	
1007	N	CF ₃	0	S	CHFCF ₃	
1008	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ OH	
1009	N	CF ₃	0	S	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
1010	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	
1011	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₃	
1012	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	
1013	CH	CF ₃	0	S	CHO	
1014	CH	CF ₃	0	S	CHFCF ₃	
1015	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ C≡CH	
1016	CH	CF ₃	0	S	COOCH ₂ CH ₃	
1017	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
1018	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CN	

Tabelle 4



Nr.	X	Y	m	V	R ²	R ³	m.p.
1019	N	(CF ₂) ₃	0	S	H	CH ₂ CH ₃	
1020	N	CF ₂ CF ₂ CF	0	S	H	CH ₂ CH ₃	
1021	N	CF ₂ CF ₃	0	S	H	CH ₂ CH ₃	
1022	N	CH ₂ CH ₂ Cl	0	S	H	CH ₂ CH ₃	
1023	N	CH ₂ Cl	0	S	H	CH ₂ CH ₃	
1024	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₃	
1025	N	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	H	
1026	N	CF ₃	0	S	CH(CH ₃) ₂	H	
1027	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	H	
1028	N	CF ₃	0	S	C(CH ₃) ₃	H	
1029	CH	CF ₃	0	S	H	CH ₃	Öl
1030	CH	CF ₃	0	S	H	CH ₂ CH ₃	Öl
1031	CH	CF ₃	0	S	H	C(CH ₃) ₃	Öl
1032	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	
1033	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	
1034	CH	CF ₃	0	S	CH(CH ₃) ₂	COOCH ₂ CH ₃	
1035	CH	CF ₃	0	S	CH(CH ₃) ₂	CONHCH ₂ CH ₃	
1036	CH	CF ₃	0	S	CH(CH ₃) ₂	CONHCH ₂ CH ₃	
1037	CH	CF ₃	0	S	CH(CH ₃) ₂	CON(CH ₂ CH ₃) ₂	

Nr.	X	Y	m	V	R ²	R ³	m.p.
1038	CH	CF ₃	0	S	CH(CH ₃) ₂	CONH-cyclo-C ₃ H ₇	
1039	CH	CF ₃	0	S	C(CH ₃) ₃	COOCH ₂ CH ₃	
1040	CH	CF ₃	0	S	H	CONHCH ₂ CH ₃	
1041	CH	CF ₃	0	S	H	CON(CH ₂ CH ₃) ₂	
1042	CH	CF ₃	0	S	H	COOCH ₂ CH ₃	Öl
1043	CH	CF ₃	0	S	H	CH ₂ COOCH ₂ CH ₃	Öl
1044	CH	CF ₃	0	S	H	CH ₂ CHO	
1045	CH	CF ₃	0	S	H	CH ₂ OCH ₃	
1046	CH	CF ₃	0	S	H	CH ₂ OCH ₂ Ph	
1047	CH	CF ₃	0	S	H	H	
1048	CH	CF ₃	0	S	cyclo-C ₅ H ₉	H	
1049	CH	CF ₃	0	S	CON(CH ₃) ₂	CH ₃	Öl
1050	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OH	
1051	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
1052	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₂ Ph	
1053	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	CH ₂ CH ₂ SPh	
1054	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	CH ₃	Öl
1055	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CHO	
1055	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CHNPh	
1057	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CONH ₂	
1058	CH	CF ₃	0	S	H	(4-CF ₃ O)C ₆ H ₄	120-
1059	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ C≡CH	H	
1060	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ C≡CH	H	
1061	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₃	H	
1062	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CH=C(CH ₃) ₂	H	
1063	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ CH=CH ₂	H	
1064	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CH=CH ₂	H	
1065	CH	CF ₃	0	S	C(CH ₃)=CH ₂	H	

Nr.	X	Y	m	V	R ²	R ³	m.p.
1066	CH	CF ₃	0	S	CHFCF ₃	H	
1067	CH	CF ₃	0	S	COOCH ₂ CH ₃	H	
1068	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ OH	H	
1069	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	
1070	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	H	
1071	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ COCH ₃	H	
1072	CH	CF ₃	0	S	COCH ₃	H	
1073	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ Oph	H	
1074	CH	CF ₃	0	S	COPh	H	
1075	CH	CF ₃	0	S	CO(4-Cl)-C ₆ H ₄	H	
1076	CH	CF ₃	0	S	CF ₂ CH ₃	H	
1077	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CN	H	
1078	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ CN	H	
1079	N	CF ₃	0	S	H	H	
1080	N	CF ₃	0	S	H	CH ₂ CH ₂ CN	
1081	N	CF ₃	0	S	H	CH ₂ CO ₂ C(CH ₃) ₃	
1082	N	CF ₃	0	S	H	CH ₂ CHO	
1083	N	CF ₃	0	S	H	CH ₂ CH ₂ OH	
1084	N	CF ₃	0	S	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
1085	N	CF ₃	0	S	cyclo-C ₅ H ₉	H	
1086	N	CF ₃	0	S	CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	
1087	N	CF ₃	0	S	CH ₃	COOH	
1088	N	CF ₃	0	S	CH ₃	CONH ₂	
1089	N	CF ₃	0	S	CH ₃	CONHCH ₂ CH ₃	
1090	N	CF ₃	0	S	CH ₃	CON(CH ₂ CH ₃) ₂	
1091	N	CF ₃	0	S	CH ₃	CONHCH ₃	
1092	N	CF ₃	0	S	CH ₃	CONHCH ₂ CN	
1093	N	CF ₃	0	S	CH ₃	CON(CH ₂ CN) ₂	

Nr.	X	Y	m	V	R ²	R ³	m.p.
1094	N	CF ₃	0	S	CH ₃	CON(CH ₃) ₂	
1095	N	CF ₃	0	S	CH ₂ C≡CH	OCH ₂ CH ₃	
1096	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ C≡CH	OCH ₂ CH ₃	
1097	N	CF ₃	0	S	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	
1098	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH=C(CH ₃) ₂	OCH ₂ CH ₃	
1099	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ CH=CH ₂	OCH ₂ CH ₃	
1100	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH=CH ₂	OCH ₂ CH ₃	
1101	N	CF ₃	0	S	C(CH ₃)=CH ₂	OCH ₂ CH ₃	
1102	N	CF ₃	0	S	CHFCF ₃	OCH ₂ CH ₃	
1103	N	CF ₃	0	S	COOCH ₂ CH ₃	OCH ₂ CH ₃	
1104	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ OH	OCH ₂ CH ₃	
1105	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCH ₂ CH ₃	
1106	N	CF ₃	0	S	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	OCH ₂ CH ₃	
1107	N	CF ₃	0	S	CH ₂ COCH ₃	H	
1108	N	CF ₃	0	S	COCH ₃	H	
1109	N	CF ₃	0	S	CH ₂ Oph	H	
1110	N	CF ₃	0	S	COPh	H	
1111	N	CF ₃	0	S	CO(4-Cl)-C ₆ H ₄	H	
1112	N	CF ₃	0	S	CF ₂ CH ₃	H	
1113	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CN	H	
1114	N	CF ₃	0	S	CH ₂ CH ₂ CN	H	
1115	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₃	
1116	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	H	
1117	CH	CF ₃	0	O	H	CH ₂ CH ₃	Oil
1118	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	COOCH ₂ CH ₃	
1119	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	COOH	
1120	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	CONH ₂	
1121	CH	CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	CH ₃	

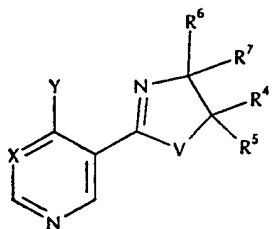
Nr.	X	Y	m	V	R ²	R ³	m.p.
1122	CH	CF ₃	0	O	C(CH ₃) ₃	H	
1123	CH	CF ₃	0	O	H	CH ₃	
1124	CH	CF ₃	0	O	H	cyclo-C ₅ H ₉	
1125	CH	CF ₃	0	O	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	
1126	CH	CF ₃	0	O	H	Ph	103-
1127	CH	CF ₃	0	O	H	2-Pyridyl	
1128	CH	CF ₃	0	O	H	2-Furyl	
1129	CH	CF ₃	0	O	cyclo-C ₅ H ₉	H	
1130	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	
1131	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	COOH	
1132	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	CONH ₂	
1133	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	CONHCH ₂ CH ₃	
1134	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	CON(CH ₂ CH ₃) ₂	
1135	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	CONHCH ₃	
1136	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	CONHCH ₂ CN	
1137	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	CON(CH ₂ CN) ₂	
1138	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	CON(CH ₃) ₂	
1139	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CH	H	
1140	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ C≡CH	H	
1141	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₃	H	
1142	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=C(CH ₃) ₂	H	
1143	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ C=CH	H	
1144	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=CH ₂	H	
1145	CH	CF ₃	0	O	C(CH ₃)=CH ₂	H	
1146	CH	CF ₃	0	O	CHF CF ₃	H	
1147	CH	CF ₃	0	O	COOCH ₂ CH ₃	H	
1148	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OH	H	
1149	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	

Nr.	X	Y	m	V	R ²	R ³	m.p.
1150	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	H	
1151	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ COCH ₃	H	
1152	CH	CF ₃	0	O	COCH ₃	H	
1153	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ Oph	H	
1154	CH	CF ₃	0	O	COPh	H	
1155	CH	CF ₃	0	O	CO(4-Cl)-C ₆ H ₄	H	
1156	CH	CF ₃	0	O	CF ₂ CH ₃	H	
1157	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CN	H	
1158	CH	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ CN	H	
1159	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₃	
1160	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ CH ₃	H	
1161	N	CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	CONH ₂	
1162	N	CF ₃	0	O	CH(CH ₃) ₂	CH ₃	
1163	N	CF ₃	0	O	C(CH ₃) ₃	H	
1164	N	CF ₃	0	O	H	CH ₃	
1165	N	CF ₃	0	O	H	CH ₂ CH ₃	
1166	N	CF ₃	0	O	H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	
1167	N	CF ₃	0	O	H	Ph	
1168	N	CF ₃	0	O	H	2-Pyridyl	
1169	N	CF ₃	0	O	H	2-Furyl	
1170	N	CF ₃	0	O	cyclo-C ₅ H ₉	H	
1171	N	CF ₃	0	O	CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	
1172	N	CF ₃	0	O	CH ₃	COOH	
1173	N	CF ₃	0	O	CH ₃	CONH ₂	
1174	N	CF ₃	0	O	CH ₃	CONHCH ₂ CH ₃	
1175	N	CF ₃	0	O	CH ₃	CON(CH ₂ CH ₃) ₂	
1176	N	CF ₃	0	O	CH ₃	CONHCH ₃	
1177	N	CF ₃	0	O	CH ₃	CONHCH ₂ CN	

Nr.	X	Y	m	V	R ²	R ³	m.p.
1178	N	CF ₃	0	O	CH ₃	CON(CH ₂ CN) ₂	
1179	N	CF ₃	0	O	CH ₃	CON(CH ₃) ₂	
1180	N	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CH	H	
1181	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ C≡CH	H	
1182	N	CF ₃	0	O	CH ₂ C≡CCH ₂ CH ₃	H	
1183	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=C(CH ₃) ₂	H	
1184	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ CH=CH ₂	H	
1185	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH=CH ₂	H	
1186	N	CF ₃	0	O	C(CH ₃)=CH ₂	H	
1187	N	CF ₃	0	O	CHFCF ₃	H	
1188	N	CF ₃	0	O	COOCH ₂ CH ₃	H	
1189	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OH	H	
1190	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	
1191	N	CF ₃	0	O	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	H	
1192	N	CF ₃	0	O	CH ₂ COCH ₃	H	
1193	N	CF ₃	0	O	COCH ₃	H	
1194	N	CF ₃	0	O	CH ₂ Oph	H	
1195	N	CF ₃	0	O	COPh	H	
1196	N	CF ₃	0	O	CO(4-Cl)-C ₆ H ₄	H	
1197	N	CF ₃	0	O	CF ₂ CH ₃	H	
1198	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CN	H	
1199	N	CF ₃	0	O	CH ₂ CH ₂ CN	H	
1200	N	CF ₃	0	O	CH ₂ NHSO ₂ CH ₃	CH ₃	
1201	N	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ NHSO ₂ CH ₃	CH ₃	
1202	N	CF ₃	0	O	CH ₂ NHSO ₂ CH ₂ CH	CH ₃	
1203	N	CF ₃	0	O	H	CH ₂ NHSO ₂ CH ₂ Ph	
1204	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ NHSO ₂ CF ₃	CH ₃	
1205	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ S(CH ₂) ₂ CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	

Nr.	X	Y	m	V	R ²	R ³	m.p.
1206	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ S(CH ₂) ₄ OC	CH ₃	
1207	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	(CH ₂) ₂ S(CH ₂) ₂ CN	
1208	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ NHSO ₂ CH ₂ CH	CH ₃	
1209	CH	CF ₃	0	S	CH ₂ NHSO ₂ CH ₂ Ph	CH ₂ CH ₂ CH ₃	
1210	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ NHSO ₂ CH ₃	CF ₃	
1211	CH	CF ₃	0	S	H	CH ₂ NHSO ₂ CH ₃	
1212	CH	CF ₃	0	S	CH(CH ₃)CH ₂ NHPh	CF ₃	
1213	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ S(2-F)-C ₆ H ₄	CH ₂ CH ₂ CH ₃	
1214	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₆ NHCH ₂) ₆ OC	CF ₃	
1215	CH	CF ₃	0	S	H	(CH ₂) ₂ NH-(2-F)-	
1216	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₃ NHCH ₂ CN	H	
1217	CH	CF ₃	0	S	(CH ₂) ₂ O(3-Cl)-	CH ₃	
1218	CH	CF ₃	0	S	CF ₃	(CH ₂) ₆ NHCH ₂ CF ₃	
1219	CH	CF ₃	0	S	CH ₃	(CH ₂) ₂ O(3-CH ₃)-	
1220	CH	CF ₃	0	O	H	CH ₂ NHPh	
1221	CH	CF ₃	0	O	CH ₃	(CH ₂) ₄ S(2-Br)-C ₆ H ₄	
1222	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₆ NH(CH ₂) ₂ O	CH ₃	
1223	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₂ NH(CH ₂) ₄ O	H	
1224	CH	CF ₃	0	O	CF ₃	(CH ₂) ₃ NH-(4-CN)-	
1225	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ NHCH ₂ CF ₃	CH ₃	
1226	CH	CF ₃	0	O	C ₂ F ₅	(CH ₂) ₂ O(3-CH ₃)-	
1227	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₄ NHCH ₂ CN	H	
1228	CH	CF ₃	0	O	(CH ₂) ₃ O(4-Cl)-	C ₂ F ₅	

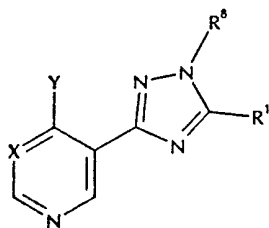
Tabelle 5



Nr.	X	Y	V	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	m.p. [°C]
1229	CH	CF ₃	O	H	H	H	H	Öl
1230	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₃	H	Öl
1231	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ CH ₃	H	Öl
1232	CH	CF ₃	O	H	H	CH(CH ₃) ₂	H	
1233	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	H	
1234	CH	CF ₃	O	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ C	H	
1235	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ OH	H	
1236	CH	CF ₃	O	H	H	CH(OH)CH ₃	H	
1237	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ SH	H	
1238	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ CH ₂ SCH ₃	H	
1239	CH	CF ₃	O	H	H	(CH ₂) ₃ NH ₂	H	
1240	CH	CF ₃	O	H	H	(CH ₂) ₄ NH ₂	H	
1241	CH	CF ₃	O	H	H	CH=CH ₂	H	
1242	CH	CF ₃	O	H	H	(CH ₂) ₂ COOC	H	
1243	CH	CF ₃	O	H	H	(CH ₂) ₂ COOH	H	
1244	CH	CF ₃	O	H	H	(CH ₂) ₂ CONH ₂	H	
1245	CH	CF ₃	S	CH ₃	CH ₃	H	H	
1246	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₃	CH ₃	Öl
1247	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ COOCH ₃	H	

Nr.	X	Y	V	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	m.p. [°C]
1248	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ COOH	H	
1249	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ CONH ₂	H	
1250	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ Ph	H	
1251	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ -(4-OH)-	H	
1252	CH	CF ₃	O	H	H	CH ₂ -(3-	H	
1253	CH	CF ₃	O	CH ₃	CH ₃	H	H	Öl
1254	CH	CF ₃	O	CH ₃	H	H	H	Öl
1255	CH	CF ₃	O	CH ₃	H	H	Ph	
1256	CH	CF ₃	O	H		(CH ₂) ₄	H	
1257	CH	CF ₃	NH	H		(CH ₂) ₄	H	
1258	CH	CF ₃	NCH ₃	H		(CH ₂) ₄	H	
1259	CH	CF ₃	NCH ₂ C ₆ H	H		(CH ₂) ₄	H	
1260	CH	CF ₃	NCH(CH ₃)	H		(CH ₂) ₄	H	
1261	CH	CF ₃	O	Ph	H	Ph	H	
1262	CH	CF ₃	NH	Ph	H	Ph	H	
1263	CH	CF ₃	NCH ₃	Ph	H	Ph	H	
1264	CH	CF ₃	NCH ₂ C ₆ H	Ph	H	Ph	H	
1265	N	CF ₃	O	H	H	CH ₂ CH ₃	H	Öl
1266	N	CF ₃	O	H	H	CH(CH ₃) ₂	H	
1267	N	CF ₃	O	H	H	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	H	
1268	N	CF ₃	O	H	H	CH ₂ COOH	H	
1269	N	CF ₃	O	H	H	CH ₂ COOCH ₃	H	
1270	N	CF ₃	O	H	H	CH ₂ CONH ₂	H	
1271	N	CF ₃	O	CH ₃	CH ₃	H	H	
1272	N	CF ₃	O	H	(CH ₂) ₄		H	
1273	N	CF ₃	O	H	H	CH ₂ CH ₂ SCH ₃	H	
1274	CH	CF ₃	S	H	H	H	H	Öl

Tabelle 6



Nr.	X	Y	R ⁸	R ¹	m.p. [°C]
1275	CH	CF ₃	CH ₃	SH	209-210
1276	CH	CF ₃	CH ₃	SCH ₃	
1277	CH	CF ₃	CH ₃	SCH ₂ CH ₃	
1278	CH	CF ₃	CH ₃	S(CH ₂) ₂ CH ₃	
1279	CH	CF ₃	CH ₃	SCH(CH ₃) ₂	
1280	CH	CF ₃	CH ₃	SPh	
1281	CH	CF ₃	CH ₃	S(CH ₂) ₃ CH ₃	
1282	CH	CF ₃	CH ₃	SCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	
1283	CH	CF ₃	CH ₃	SCH ₂ CH(CH ₃) ₂	
1284	CH	CF ₃	CH ₃	OH	119-120
1285	CH	CF ₃	CH ₃	OCH ₃	
1286	CH	CF ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	
1287	CH	CF ₃	CH ₃	OCHF ₂	
1288	CH	CF ₃	CH ₃	OCH ₂ Ph	
1289	CH	CF ₃	CH ₃	OCONHPh	
1290	CH	CF ₃	CH ₃	OCONH-(4-F)-C ₆ H ₄	
1291	CH	CF ₃	CH ₃	OCONH-(3,5-di-Cl)-	
1292	CH	CF ₃	CH ₂ CN	OCH ₃	
1293	CH	CF ₃	CH ₂ CN	OCH ₂ CH ₃	
1294	CH	CF ₃	CH ₂ CN	OCHF ₂	
1295	CH	CF ₃	CH ₂ CN	OCH ₂ Ph	

1296	CH	CF ₃	CH ₂ CN	OCONHPh	
1297	CH	CF ₃	CH ₂ CN	OCONH-(4-F)-C ₆ H ₄	
1298	CH	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ C	OCH ₃	
1299	CH	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ C	OCH ₂ CH ₃	
1300	CH	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ C	OCHF ₂	
1301	CH	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ C	OCH ₂ Ph	
1302	CH	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ C	OCONHPh	
1303	CH	CF ₃	H	CH ₃	203-204
1304	CH	CF ₃	H	CH ₂ CH ₃	134-135
1305	CH	CF ₃	H	(CH ₂) ₂ CH ₃	
1306	CH	CF ₃	H	CH(CH ₃) ₂	
1307	CH	CF ₃	H	Cyclo-C ₃ H ₅	
1308	CH	CF ₃	H	(CH ₂) ₃ CH ₃	
1309	CH	CF ₃	H	CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	
1310	CH	CF ₃	H	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	
1311	CH	CF ₃	H	CH=CH ₂	
1312	CH	CF ₃	H	CH ₂ CH=C(CH ₃) ₂	
1313	CH	CF ₃	H	CH ₂ CH ₂ CH=CH ₂	
1314	CH	CF ₃	H	CH ₂ CH=CH ₂	
1315	CH	CF ₃	H	C(CH ₃)=CH ₂	
1316	CH	CF ₃	H	CHFCF ₃	
1317	CH	CF ₃	H	COOCH ₂ CH ₃	
1318	CH	CF ₃	H	CH ₂ CH ₂ OH	
1319	CH	CF ₃	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
1320	CH	CF ₃	H	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
1321	CH	CF ₃	CH ₃	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
1322	CH	CF ₃	CH ₂ CN	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
1323	CH	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ C	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
1324	CH	CF ₃	H	CH ₂ SPh	

1325	CH	CF ₃	H	CH ₂ CONHCH ₃	
1326	CH	CF ₃	H	CH ₂ COCH ₃	
1327	CH	CF ₃	H	COCH ₃	
1328	CH	CF ₃	H	CH ₂ Oph	
1329	CH	CF ₃	H	COPh	
1330	CH	CF ₃	H	CO(3-Cl)-C ₆ H ₄	
1331	CH	CF ₃	H	CF ₂ CH ₃	
1332	CH	CF ₃	H	CH ₂ CN	
1333	CH	CF ₃	H	CH ₂ CH ₂ CN	
1334	CH	CF ₃	H	CH ₂ CH(-O-)CH ₂	
1336	CH	CF ₃	H	CH ₂ (4-OCH ₃)Ph	
1337	N	CF ₃	CH ₃	SH	
1338	N	CF ₃	CH ₃	SCH ₃	
1339	N	CF ₃	CH ₃	SCH ₂ CH ₃	
1340	N	CF ₃	CH ₃	SPh	
1341	N	CF ₃	CH ₃	SCH ₂ CH(CH ₃) ₂	
1342	N	CF ₃	CH ₃	OH	
1343	N	CF ₃	CH ₃	OCH ₃	
1344	N	CF ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	
1345	N	CF ₃	CH ₃	OCH ₂ Ph	
1346	N	CF ₃	CH ₃	OCONHPh	
1347	N	CF ₃	CH ₂ CN	OCH ₃	
1348	N	CF ₃	CH ₂ CN	OCH ₂ CH ₃	
1349	N	CF ₃	CH ₂ CN	OCH ₂ Ph	
1350	N	CF ₃	CH ₂ CN	OCONHPh	
1351	N	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ C	OCH ₃	
1352	N	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ C	OCH ₂ Ph	
1353	N	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ C	OCONHPh	
1354	N	CF ₃	H	CH ₃	

1355	N	CF ₃	H	CH ₂ CH ₃	
1356	N	CF ₃	H	(CH ₂) ₂ CH ₃	
1357	N	CF ₃	H	CH(CH ₃) ₂	
1358	N	CF ₃	H	(CH ₂) ₃ CH ₃	
1359	N	CF ₃	H	CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	
1360	N	CF ₃	H	CH ₂ CH(CH ₃) ₂	
1361	N	CF ₃	H	CH ₂ C=C(CH ₃) ₂	
1362	N	CF ₃	H	CH ₂ CH=CH ₂	
1363	N	CF ₃	H	C(CH ₃)H=CH ₂	
1364	N	CF ₃	H	COOCH ₂ CH ₃	
1365	N	CF ₃	H	CH ₂ CH ₂ OH	
1366	N	CF ₃	H	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
1367	N	CF ₃	H	CH ₂ COOC(CH ₃) ₃	
1368	N	CF ₃	H	CH ₂ SPh	
1369	N	CF ₃	H	CH ₂ CONHCH ₃	
1370	N	CF ₃	H	CH ₂ COCH ₃	
1371	N	CF ₃	H	COCH ₃	
1372	N	CF ₃	H	CH ₂ Oph	
1373	N	CF ₃	H	COPh	
1374	N	CF ₃	H	CH ₂ CN	
1375	N	CF ₃	H	CH ₂ CH ₂ CN	
1376	CH	CF ₃	CH ₃	CH ₂ CH ₃	Öl

Die erfindungsgemäß eingesetzten insektizid wirksamen Verbindungen sind bekannt und kommerziell erhältlich.

Deltamethrin, Endosulfan, Triazaphos, Amitraz, Piperonylbutoxid und Bacillus thuringiensis sind beispielsweise erhältlich von der Hoechst Schering AgrEvo GmbH, Berlin, Deutschland.

Die Verbindungen sind weiterhin ausführlich beschrieben in The Pesticide Manual, 11. Aufl., British Crop Protection Council, Farmham 1997. Dort finden sich auch Hinweise zur Herstellung.

Baculoviren sind beispielsweise beschrieben in J. Ind. Microbiol. & Biotech 1997, 19, 192.

Die Verbindungen der Gruppe (f) sind mit Herstellungsverfahren und Anwendungsbeispielen in der WO-A98/57 969 beschrieben.

Auf diese Quellen sowie die darin zitierte Literatur wird hiermit ausdrücklich Bezug genommen, sie gelten durch Zitat als Bestandteil der Beschreibung.

Die erfindungsgemäß verwendeten Insektizide sind üblicherweise als kommerzielle Formulierungen erhältlich. Sie können aber gegebenenfalls auf verschiedene Art formuliert werden, je nachdem wie es durch die biologischen und/oder chemisch-physikalischen Parameter vorgegeben ist. Als Formulierungsmöglichkeiten kommen beispielsweise in Frage:

Spritzpulver (WP), emulgierbare Konzentrate (EC), wäßrige Lösungen (SL), Emulsionen, versprühbare Lösungen, Dispersionen auf Öl- oder Wasserbasis (SC), Suspoemulsionen (SE), Stäubemittel (DP), Beizmittel, Granulate in Form von Mikro-, Sprüh-, Aufzugs- und Adsorptionsgranulaten, wasserdispergierbare Granulate (WG), ULV-Formulierungen, Mikrokapseln, Wachse oder Köder.

Diese einzelnen Formulierungstypen sind im Prinzip bekannt und beispielsweise beschrieben in:

Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986; van Falkenberg, "Pesticides Formulations", Marcel Dekker N.Y., 2nd

Ed. 1972-73; K. Martens, "Spray Drying Handbook", 3rd Ed. 1979, G. Goodwin Ltd. London.

Die notwendigen Formulierungshilfsmittel, wie Inertmaterialien, Tenside, Lösungsmittel und weitere Zusatzstoffe, sind ebenfalls bekannt und beispielsweise beschrieben in:

Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2nd Ed., Darland Books, Caldwell N.J.; H. v. Olphen, "Introduction to Clay Colloid Chemistry", 2nd Ed., J. Wiley & Sons, N.Y.; Marsden, "Solvents Guide", 2nd Ed., Interscience, N.Y. 1950; McCutcheon's, "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J.; Sisley and Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964; Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1967; Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986.

Auf der Basis dieser Formulierungen lassen sich auch Kombinationen mit anderen pestizid wirksamen Stoffen, Düngemitteln und/oder Wachstumsregulatoren herstellen, z.B. in Form einer Fertigformulierung oder als Tankmix. Spritzpulver sind in Wasser gleichmäßig dispergierbare Präparate, die neben dem Wirkstoff außer einem Verdünnungs- oder Inertstoff noch Netzmittel, z.B. polyoxethylierte Alkylphenole, polyoxethylierte Fettalkohole, Alkyl- oder Alkylphenol-sulfonate und Dispergiermittel, z.B. ligninsulfonsaures Natrium, 2,2'-dinaphthylmethan-6,6'-disulfonsaures Natrium enthalten.

Emulgierbare Konzentrate werden durch Auflösen des Wirkstoffes in einem organischen Lösungsmittel, z.B. Butanol, Cyclohexanon, Dimethylformamid, Xylol oder auch höhersiedenden Aromaten oder Kohlenwasserstoffen unter Zusatz von einem oder mehreren Emulgatoren hergestellt. Als Emulgatoren können beispielsweise verwendet werden: Alkylarylsulfonsaure Calcium-Salze wie Cadodecylbenzol-sulfonat oder nichtionische Emulgatoren wie Fettsäurepolyglykolester, Alkylarylpolyglykoether, Fettalkoholpolyglykoether, Propylenoxid-Ethylenoxid-Kondensationsprodukte, Alkylpolyether, Sorbitanfettsäureester, Polyoxyethylensorbitan-Fettsäureester oder Polyoxethylensorbitester.

Stäubemittel erhält man durch Vermahlen des Wirkstoffes mit fein verteilten festen Stoffen, z.B. Talkum, natürlichen Tonen wie Kaolin, Bentonit, Pyrophyllit oder

Diatomeenerde. Granulate können entweder durch Verdüsen des Wirkstoffes auf adsorptionsfähiges, granuliertes Inertmaterial hergestellt werden oder durch Aufbringen von Wirkstoffkonzentraten mittels Klebemitteln, z.B. Polyvinylalkohol, polyacrylsaurem Natrium oder auch Mineralölen, auf die Oberfläche von Trägerstoffen wie Sand, Kaolinite oder von granuliertem Inertmaterial. Auch können geeignete Wirkstoffe in der für die Herstellung von Düngemittelgranulaten üblichen Weise - gewünschtenfalls in Mischung mit Düngemitteln - granuliert werden.

In Spritzpulvern beträgt die Wirkstoffkonzentration z.B. etwa 10 bis 90 Gew.-% der Rest zu 100 Gew.-% besteht aus üblichen Formulierungsbestandteilen. Bei emulgierbaren Konzentraten kann die Wirkstoffkonzentration etwa 5 bis 80 Gew.-% betragen. Staubförmige Formulierungen enthalten meistens 5 bis 20 Gew.-% an Wirkstoff, versprühbare Lösungen etwa 2 bis 20 Gew.-%. Bei Granulaten hängt der Wirkstoffgehalt zum Teil davon ab, ob die wirksame Verbindung flüssig oder fest vorliegt und welche Granulierhilfsmittel, Füllstoffe usw. verwendet werden.

Daneben enthalten die genannten Wirkstoffformulierungen gegebenenfalls die jeweils üblichen Haft-, Netz-, Dispergier-, Emulgier-, Penetrations-, Lösungsmittel, Füll- oder Trägerstoffe.

Zur Anwendung werden die in handelsüblicher Form vorliegenden Konzentrate gegebenenfalls in üblicher Weise verdünnt, z.B. bei Spritzpulvern, emulgierbaren Konzentraten, Dispersionen und teilweise auch bei Mikrogranulaten mittels Wasser. Staubförmige und granuliert Zubereitungen sowie versprühbare Lösungen werden vor der Anwendung üblicherweise nicht mehr mit weiteren inerten Stoffen verdünnt.

Mit den äußeren Bedingungen wie Temperatur, Feuchtigkeit u.a. variiert die erforderliche Aufwandmenge. Sie kann innerhalb weiter Grenzen schwanken, z.B. zwischen 0,1 g/ha und 1,0 kg/ha oder mehr Aktivsubstanz. Vorzugsweise liegt sie jedoch zwischen 0,1 g/ha und 0,3 kg/ha. Auf Grund der synergistischen Effekte zwischen Bt-Baumwolle und Insektizid sind Aufwandmengen von 0,5 bis 50 g/ha, besonders bevorzugt.

Für Pyrethroide (b) sind Aufwandmengen von 0,1 bis 10 g/ha bevorzugt, besonders bevorzugt sind 0,1 bis 6,0 g/ha.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können in ihren handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischungen mit anderen Wirkstoffen, wie Insektiziden, Lockstoffen, Sterilantien, Akariziden, Nematiziden, Fungiziden, wachstumsregulierenden Stoffen oder Herbiziden vorliegen.

Bevorzugte weitere Mischungspartner sind

1. aus der Gruppe der Phosphorverbindungen

Azamethiphos, Azinphos-ethyl-, Azinphosmethyl, Bromophos, Bromophos-ethyl, Cadusafos (F-67825), Chlorethoxyphos, Chlorfenvinphos, Chlormephos, Chlorpyrifos-methyl, Demeton, Demeton-S-methyl, Demeton-S-methylsulphon, Dialifos, Diazinon, Dichlorvos, Dicrotophos, Dimethoate, Disulfoton, EPN, Ethion, Ethoprophos, Etrimfos, Famphur, Fenamiphos, Fenitriothion, Fensulfothion, Fenthion, Fonofos, Formothion, Fosthiazate (ASC-66824), Isazophos, Isothioate, Isoxathion, Methacrifos, Methidathion, Salithion, Mevinphos, Naled, Omethoate, Oxydemeton-methyl, Phenthoate, Phorate, Phosalone, Phosfolan, Phosphocarb (BAS-301), Phosmet, Phosphamidon, Phoxim, Pirimiphos, Primiphos-ethyl, Pirimiphos-methyl, Propaphos, Proetamphos, Prothiofos, Pyraclofos, Pyridapenthion, Quinalphos, Sulprofos, Temephos, Terbufos, Tebupirimfos, Tetrachlorvinphos, Thiometon, Triazophos, Trichlorphon, Vamidothion;

2. aus der Gruppe der Carbamate

Alanycarb (OK-135), 2-sec.-Butylphenylmethylcarbamate (BPMC), Carbosulfan, Cloethocarb, Benfuracarb, Ethiofencarb, Furathiocarb, HCN-801, Isoprocarb, Methomyl, 5-Methyl-m-cumenylbutyryl(methyl)carbamate, Oxamyl, Propoxur, Thiodicarb, Thiofanox, 1-Methylthio(ethylideneamino)-N-methyl-N-(morpholinothio)carbamate (UC 51717), Triazamate;

3. aus der Gruppe der Carbonsäureester

Acrinathrin, Allethrin, Alphamethrin, 5-Benzyl-3-furylmethyl-(E)-, (1R)-cis-2,2-dimethyl-3-(2-oxothiolan-3-ylidenemethyl)cyclopropanecarboxylate, Beta-Cyfluthrin, Beta-Cypermethrin, Bioallethrin, Bioallethrin((S)-cyclopentylisomer), Bioresmethrin, Bifenthrin, (RS)-1-Cyano-1-(6-phenoxy-2-pyridyl)methyl-(1RS)-trans-3-(4-tert.butylphenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate (NCI 85193), Cycloprothrin, Cythithrin, Cyphenothrin, Empenthrin, Esfenvalerate, Fenfluthrin, Flucythrinate, Flumethrin, Fluvalinate (D-Isomer), Imiprothrin (S-41311), Permethrin, Phenothrin ((R)-Isomer), Prallethrin, Pyrethrine (natürliche Produkte), Resmethrin, Tefluthrin, Tetramethrin, Theta-Cypermethrin (TD-2344), Transfluthrin, Zeta-Cypermethrin (F-56701);

4. aus der Gruppe der Amidine

Chlordimeform;

5. aus der Gruppe der Zinnverbindungen

Cyhexatin;

6. Sonstige

ABG-9008, Acetamiprid, Anagrapha falcitera, AKD-1022, AKD-3059, ANS-118, Bacillus thuringiensis, Beauveria bassiana, Bensultap, Bifenazate (D-2341), Binapacryl, BJL-932, Bromopropylate, BTG-504, BTG-505, Buprofezin, Camphechlor, Cartap, Chlorobenzilate, Chlorfluazuron, 2-(4-Chlorphenyl)-4,5-diphenylthiophen (UBI-T 930), Chlorfentezine, Chromafenozone (ANS-118), CG-216, CG-217, CG-234, A-184699, Cyclopropanecarbonsäure-(2-naphthylmethyl)ester (Ro12-0470), Cyromazin, Diaclofen (Thiamethoxam), N-(3,5-Dichlor-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluor-1-propyloxy)phenyl)carbamoyl-2-chlorbenzcarboximidsäureethylester, DDT, Dicofol, Diflubenzuron, N-(2,3-Dihydro-3-methyl-1,3-thiazol-2-ylidene)-2,4-xylylidine, Dinobuton, Dinocap, Diofenolan, DPX-062, Emeamectin-Benzooate (MK-244), Endosulfan, Ethiprole (Sulfethiprole), Ethofenprox, Etoxazole (YI-5301), Fenoxycarb, Fluazuron, Flumite (Flufenazine, SZI-121), 2-Fluoro-5-(4-(4-ethoxyphenyl)-4-methyl-1-pentyl)diphenylether (MTI 800), Granulose- und Kernpolyederviren, Fenpyroximate, Fenthioncarb, Flubenzimine, Flucycloxuron,

Flufenoxuron, Flufenprox (ICI-A5683), Fluproxyfen, Gamma-HCH, Halofenozide (RH-0345), Halofenprox (MTI-732), Hexaflumuron (DE_473), Hexythiazox, HOI-9004, Hydramethylnon (AC 217300), Lufenuron, Indoxacarb (DPX-MP062), Kanemite (AKD-2023), M-020, MTI-446, Ivermectin, M-020, Methoxyfenozide (Intrepid, RH-2485), Milbemectin, NC-196, Neemgard, Nitenpyram (TI-304), 2-Nitromethyl-4,5-dihydro-6H-thiazin (DS 52618), 2-Nitromethyl-3,4-dihydrothiazol (SD 35651), 2-Nitromethylene-1,2-thiazinan-3-ylcarbamaldehyde (WL 108477), Pyriproxyfen (S-71639), NC-196, NC-1111, NNI-9768, Novaluron (MCW-275), OK-9701, OK-9601, OK-9602, Propargite, Pymethrozine, Pyridaben, Pyrimidifen (SU-8801), RH-0345, RH-2485, RYI-210, S-1283, S-1833, SB7242, SI-8601, Silafluofen, Silomadine (CG-177), SU-9118, Tebufenpyrad (MK-239), Teflubenzuron, Tetradifon, Tetrasul, Thiocloprid, Thiocyclam, TI-435, Tolfenpyrad (OMI-88), Triflumuron, Verbutin, Vertalec (Mykotal), YI-5301,

Der Wirkstoffgehalt der aus den handelsüblichen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen kann von 0,00000001 bis zu 95 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,00001 und 1 Gew.-%, Wirkstoff liegen.

Durch die synergistischen Effekte mit den Bt-Baumwollpflanzen und untereinander können insbesondere Mischungen der erfindungsgemäßen eingesetzten Wirkstoffen in höher verdünnten Formulierungen verwendet werden.

Beispielsweise enthalten entsprechend Formulierungen von Mischungen aus Pyrethroiden und Organophosphorverbindungen vorzugsweise 0,05 bis 0,01 Gew.-% Pyrethroid und 0,25 bis 0,20 Gew.-% Organophosphorverbindung, besonders bevorzugt 0,01 bis 0,001 Gew.-% Pyrethroid und 0,2 bis 0,1 Gew.-% Organophosphorverbindung.

Für Mischungen aus Pyrethroiden und Endosulfan ist ein Verhältnis von 0,05 bis 0,01 Gew.-% Pyrethroid zu 0,7 bis 0,2 Gew.-% Endosulfan bevorzugt, besonders bevorzugt sind 0,01 bis 0,001 Gew.-% Pyrethroid und 0,35 bis 0,2 Gew.-% Endosulfan.

Für Mischungen aus Pyrethroiden und *Bacillus thuringiensis* Bt gelten die oben für Pyrethroide angegebenen Werte, der Bt-Anteil beträgt vorzugsweise 0,01 bis 0,001, besonders bevorzugt 0,005 bis 0,001 Gew.-%.

Mischungen aus Endosulfan und Amitraz enthalten vorzugsweise 0,35 bis 0,2 Gew.-% Endosulfan und 0,6 bis 0,2 Gew.-% Amitraz.

Die erfindungsgemäß verwendeten Wirkstoffe Wirkstoffe können in ihren handelsüblichen Formulierungen auch in Kombination mit weiteren, literaturbekannten Fungiziden angewendet werden.

Als literaturbekannte Fungizide, sind z.B. folgende Produkte zu nennen:

Aldimorph, Andoprim, Anilazine, Azoxystrobin, Azaconazole, BAS 450F, Benalaxyl, Benodanil, Benomyl, Bethoxazin, Binapacryl, Bion (CGA-245704), Bitertanol, Bromuconazole, Buthiobate, Captafol, Captan, Carbendazim, Carboxin, Carpropamide, CGA 173506, Cymoxanil, Cyproconazole, Cyprodinil, Cyprofuram, Diflumetorim, Dichlofluanid, Dichlomezin, Diclobutrazol, Diclocymet (S-2900), Diclomezine, Diethofencarb, Difenconazol (CGA 169374), Difluconazole, Dimethirimol, Dimethomorph, Diniconazole, Dinocap, Dithianon, Dodemorph, Dodine, Edifenfos, Epoxiconazole, Ethirimol, Etridiazol, Famoxadone, (DPX-JE874), Fenarimol, Fenazaquin, Fenbuconazole, Fenfuram, Fenhexamid, Fenpiclonil, Fenpropidin, Fenpropimorph, Fentinacetate, Fentinhydroxide, Ferimzone (TF164), Fluazinam, Fluobenzimine, Fludioxonil, Flumetover (RPA-403397), Fluquinconazole, Fluorimide, Flusilazole, Flusulfamide, Flutolanil, Flutriafol, Folpet, Fosetylaluminium, Fuberidazole, Furalaxyl, Furconazol, Furametpyr (S-82658), Furmecyclox, Guazatine, Hexaconazole, Imazalil, Imibenconazole, Ipconazole, Iprobenfos, Iprodione, Isoprothiolane, KNF 317, Kresoxim-methyl (BAS-490F), Kupferverbindungen wie Cu-orychlorid, Oxine-Cu, Cu-oxide, Mancozeb, Maneb, Mepanipyrim (KIF 3535), Mepronil, Metalaxyl, Metalaxyl-M (CGA-329351), Metconazole, Methasulfocarb, Methfuroxam, Metominofen (SSF-126), Metominostrobin (Fenominostrobin, SSF-126), MON 24000, MON-6550, MON-41100, Myclobutanil, Nabam, Nitrothalidopropyl, Nuarimol, Ofurace, OK-9601, OK-9603, Oxadixyl, Oxycarboxin, Paclobutrazol, Penconazol, Pencycuron, PP 969,

Polyoxins, Probenazole, Propineb, Prochloraz, Procymidon, Propamocarb, Propiconazol, Prothiocarb, Pyracarbolid, Pyrazophos, Pyrifenox, Pyrimethanil, Pyroquilon, Quinoxifen (DE-795), Rabenzazole, RH-7592, RH-7281, Schwefel, Spiroxamine, SSF-109, Tebuconazole, Tetraconazole, TTF 167, Thiabendazole, Thicyofen, Thifluzamide (RH-130753), Thiofanatemethyl, Thiram, TM-402, Tolclofos-methyl, Tolyfluanid, Triadimefon, Triadimenol, Triazoxide, Trichoderma harzianum(DHF-471), Tricyclazole, Tridemorph, Triflumizol, Triforine, Triflumizole (UCC-A815), Triticonazole, Uniconazole, Validamycin, Vinchlozolin, XRD 563, Zineb, Natriumdodecylsulfonat, Natrium-dodecyl-sulfat, Natrium-C13/C15-alkohol-ethersulfonat, Natrium-cetostearyl-phosphatester, Dioctyl-natrium-sulfosuccinat, Natrium-isopropyl-naphthalenesulfonat, Natrium-methylenebisnaphthalene-sulfonat, Cetyl-trimethyl-ammoniumchlorid, Salze von langkettigen primären, sekundären oder tertiären Aminen, Alkyl-propyleneamine, Lauryl-pyrimidiniumbromid, ethoxylierte quarternierte Fettamine, Alkyl-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid und 1-Hydroxyethyl-2-alkyl-imidazolin.

Die oben genannten Kombinationspartner stellen bekannte Wirkstoffe dar, die zum großen Teil in C.D.S. Tomlin, S.B. Walker, The Pesticide Manual, 11. Auflage (1997), British Crop Protection Council, beschrieben sind.

Der Wirkstoffgehalt der aus den handelsüblichen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen kann in weiten Bereichen variieren, die Wirkstoffkonzentration der Anwendungsformen kann von 0,0001 bis zu 95 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,0001 und 1 Gew.-% liegen. Beispielsweise enthalten solche Mischungen 0,05 bis 0,01 Gew.-% eines Pyrethroids und 0,5 bis 2 Gew.-% eines Fungizids, wie Pyrazofos oder Prochloraz. Die Anwendung geschieht in einer den Anwendungsformen angepaßten üblichen Weise.

Der Wirkstoffgehalt der aus den handelsüblichen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen kann von 0,00000001 bis zu 95 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,00001 und 1 Gew.-% liegen.

In einer bevorzugten Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens werden insektizid wirksame Verbindung und ein Fungizid gemeinsam aufgebracht.

Die Anwendung geschieht in einer den Anwendungsformen angepaßten üblichen Weise.

Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich bevorzugt zur Anwendung im ersten (L1) Larvenstadium, ebenso bevorzugt ist aber auch die Anwendung in älteren (L2 und/oder L3) Larvenstadien und/oder bei adulten Insekten, insbesondere bei der Bekämpfung von Lepidopteren.

Unter dem Begriff "Bt-Baumwolle" sind im Sinne der Erfindung Baumwollpflanzen bzw. -kulturen zu verstehen, die genetisch dahingehend modifiziert sind, daß sie ein oder mehrere Gene aus *Bacillus thuringiensis*, die für Kristallproteine aus der Cry-Familie codieren, enthalten und exprimieren, siehe z.B. D.L. Prieto-Sansónor et al., J. Ind. Microbiol. & Biotechn. 1997, 19, 202 und 1997 BCPL Symposium Proceedings No. 68, 83-100).

Bevorzugt sind Gene kodierend für die Proteine Cry1Aa, Cry1Ad, Cry1Ab, Cry1Ae, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry1Fb, Cry1Ga, Cry1Gb, Cry1Da, Cry1Db, Cry1Ha, Cry1Hb, Cry1Ca, Cry1Cb, Cry1Ea, Cry1Eb, Cry1Ja, Cry1Jb, Cry1Bb, Cry1Bc, Cry1Bd, Cry1Ba, Cry1Ka, Cry1Ia, Cry1Ib, Cry7Aa, Cry7Ab, Cry9Ca, Cry9Da, Cry9Ba, Cry9Aa, Cry8Aa, Cry8Ba, Cry8Ca, Cry3Aa, Cry3Ca, Cry3Ba, Cry3Bb, Cry4Aa, Cry4Ba, Cry10Aa, Cry19Aa, Cry19Ba, Cry16Aa, Cry17Aa, Cry5Ab, Cry5Ba, Cry12Aa, Cry13Aa, Cry14Aa, Cry15Aa, Cry2Aa, Cry2Ab, Cry2Ac, Cry18Aa, Cry11Aa, Cry11Ba, Cyt1Aa, Cyt1Ab, Cyt1Ba, Cyt2Aa, Cyt2Ba, Cry6Aa, Cry6Ba.

Besonders bevorzugt sind Cry3Ca, CryIAb, Cry7Aa, Cry9C und CryIDa.

Ebenso besonders bevorzugt sind CryIAa, CryIAb, CryIAc, CryIB, CryIC, Cry2A, Cry3, Cry3A, Cry3C, Cry5 und Cry9C.

Ganz besonders bevorzugt sind die Subfamilien CryI und Cry9, insbesondere Cry IA, CryIC, CryIF, und Cry9C.

Weiterhin bevorzugt ist es, Pflanzen einzusetzen, die Gene für mehrere Bt-Proteine enthalten.

Die transgenen Kulturpflanzen können neben der Expression von Toxinen aus *Bacillus thuringiensis* (Bt) zur Insektenresistenz auch eine weitere transgene Eigenschaften aufweisen, z.B. weitere Insektenresistenzen (z.B. durch Expression eines Protease- bzw. Peptidase-Inhibitors, vgl. WO-A-95/35031), Herbizidresistenzen (z.B. gegen Glufosinate oder Glyphosate durch Expression des *pat*- oder *bar*-Gens) oder auch Nematoden-, Pilz- oder Virusresistenzen (z.B. durch Expression einer Glucanase, Chitinase) oder auch in ihren metabolischen Eigenschaften genetisch modifiziert sein, so daß eine qualitative und/oder quantitative Änderung von Inhaltsstoffen (z.B. durch Modifikationen des Energie-, Kohlenhydrat-, Fettsäure- oder Stickstoffwechsels oder diese beeinflussende Metabolitflüsse) resultiert. Bevorzugt sind beispielsweise Bt-Baumwollpflanzen, die zusätzlich eine Glufosinate- oder Glyphosate-Resistenz aufweisen.

Bt-Baumwolle ist bekannt und einschließlich Methoden zu ihrer Herstellung, ausführlich beschrieben in beispielsweise US-A-5,322,938; Prietro-Samsonór et al., J. Ind. Microbiol. & Biotechn. 1997, 19, 202, und H. Agaisse und D. Lereclus, J. Bacteriol. 1996, 177, 6027.

Bt-Baumwolle ist weiterhin in verschiedenen Variationen kommerziell erhältlich, beispielsweise unter den Namen NuCOTN[®] von der Firma Deltapine (USA).

Bevorzugt für das erfindungsgemäße Verfahren sind folgende Typen von Bt-Baumwolle: NuCOTN33[®] und NuCOTN33B[®].

Wege zur Herstellung transgener Pflanzen, die im Vergleich zu natürlich vorkommenden Pflanzen modifizierte Eigenschaften aufweisen, bestehen beispielsweise in der Anwendung gentechnischer Verfahren (siehe z.B. Willmitzer L.,

1993, Transgenic plants. In: Biotechnology, A Multivolume Comprehensive Treatise, Rehm et al. (eds.) Vol.2, 627-659, VCH Weinheim, Germany; D'Halluin et al., 1992, Biotechnology 10, 309-314, McCormick et al. Plant Cell Reports, 1986, 5, 81-84; EP-A-0221044 und EP-A-0131624).

Beschrieben ist beispielsweise die Herstellung von gentechnisch modifizierten Pflanzen in bezug auf Modifikationen des pflanzlichen Kohlenhydratstoffwechsels (z. B. WO 94/28146, WO 92/11376, WO 92/14827, WO 91/19806), Resistenzen gegen bestimmte Herbizide, z.B. vom Typ Glufosinate (vgl. z. B. EP-A-0242236, EP-A-242246) oder Glyphosate (z.B. WO 92/00377).

Zahlreiche molekularbiologische Techniken, mit denen neue transgene Pflanzen mit veränderten Eigenschaften hergestellt werden können, sind dem Fachmann bekannt; siehe z.B. Sambrook et al., 1989, Molecular Cloning, A Laboratory Manual, 2. Aufl. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY; oder Winnacker, Gene und Klone, VCH Weinheim 2. Auflage 1996 oder Christou, Trends in Plant Science 1 (1996) 423-431).

Für derartige gentechnische Manipulationen können geeignete Nucleinsäuremoleküle z.B. mittels geeigneter Vektoren, die eine Mutagenese oder eine Sequenzveränderung durch Rekombination von DNA-Sequenzen erlauben, in Pflanzen oder pflanzliche Zellen eingebracht werden. Mit Hilfe der obengenannten Standardverfahren können z.B. auch Basenaustausche vorgenommen, Teilsequenzen entfernt oder natürliche oder synthetische Sequenzen hinzugefügt werden. Es können z.B. auch die natürlich vorkommenden Gene vollständig durch heterologe bzw. synthetische Gene vorzugsweise unter der Kontrolle eines in Pflanzenzellen aktiven Promoters ersetzt werden ("gene replacement"). Für die Verbindung der DNA-Fragmente untereinander können an die Fragmente Adaptoren oder Linker angesetzt werden.

Die Herstellung von Pflanzenzellen mit einer verringerten Aktivität eines Genprodukts kann beispielsweise erzielt werden durch die Expression mindestens einer entsprechenden antisense-RNA, einer sense-RNA zur Erzielung eines

Cosuppressionseffektes oder die Expression mindestens eines entsprechend konstruierten Ribozyms, das spezifisch Transkripte des obengenannten Genprodukts spaltet.

Hierzu können zum einen DNA-Moleküle verwendet werden, die die gesamte codierende Sequenz eines Genprodukts einschließlich eventuell vorhandener flankierender Sequenzen umfassen, als auch DNA-Moleküle, die nur Teile der codierenden Sequenz umfassen, wobei diese Teile lang genug sein müssen, um in den Zellen einen antisense-Effekt zu bewirken. Möglich ist auch die Verwendung von DNA-Sequenzen, die einen hohen Grad an Homologie zu den codierten Sequenzen eines Genprodukts aufweisen, aber nicht vollkommen identisch sind.

Bei der Expression von Nucleinsäuremolekülen in Pflanzen kann das synthetisierte Protein in jedem beliebigen Kompartiment der pflanzlichen Zelle lokalisiert sein. Um aber die Lokalisation in einem bestimmten Kompartiment zu erreichen, kann z. B. die codierende Region mit DNA-Sequenzen verknüpft werden, die die Lokalisierung in einem bestimmten Kompartiment oder zu einem bestimmten Zeitpunkt (zu einem bestimmten Stadium oder chemisch oder biologisch induziert) gewährleisten (z.B. Transit- oder Signalpeptide, zeit- oder ortsspezifische Promotoren). Derartige Sequenzen sind dem Fachmann bekannt (siehe beispielsweise Braun et al., EMBO J. 11 (1992), 3219-3227; Wolter et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 85 (1988), 846-850; Sonnewald et al., Plant J. 1 (1991), 95-106).

Transgene Pflanzenzellen können nach bekannten Techniken zu ganzen Pflanzen regeneriert werden.

Auf diese Weise sind transgene Pflanzen erhältlich, die veränderte Eigenschaften durch Überexpression, Suppression oder Inhibierung homologer (d.h. endogener) Gene oder Gensequenzen oder Expression heterologer (d.h. exogener) Gene oder Gensequenzen aufweisen.

Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich zur Bekämpfung einer Vielzahl von Schadorganismen, die insbesondere in Baumwolle auftreten, insbesondere

Insekten, Spinnentieren und Helminthen, ganz besonders bevorzugt Insekten und Spinnentieren. Zu den erwähnten Schädlingen gehören:

Aus der Ordnung der Acarina z.B. *Acarus siro*, *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eriophyes ribis*, *Phyllocoptruta oleivora*, *Boophilus* spp., *Rhipicephalus* spp., *Amblyomma* spp., *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Psoroptes* spp., *Chorioptes* spp., *Sarcoptes* spp., *Tarsonemus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Panonychus* spp., *Tetranychus* spp., *Eotetranychus* spp., *Oligonychus* spp., *Eutetranychus* spp..

Aus der Ordnung der Isopoda z.B. *Oniscus asellus*, *Armadium vulgar*, *Porcellio scaber*.

Aus der Ordnung der Diplopoda z.B. *Blaniulus guttulatus*.

Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. *Geophilus carpophagus*, *Scutigera* spp..

Aus der Ordnung der Symphyla z.B. *Scutigera* immaculata.

Aus der Ordnung der Thysanura z.B. *Lepisma saccharina*.

Aus der Ordnung der Collembola z.B. *Onychiurus armatus*.

Aus der Ordnung der Orthoptera z.B. *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*, *Leucophaea madeirae*, *Blattella germanica*, *Acheta domesticus*, *Gryllotalpa* spp., *Locusta migratoria migratorioides*, *Melanoplus differentialis*, *Schistocerca gregaria*.

Aus der Ordnung der Isoptera z.B. *Reticulitermes* spp..

Aus der Ordnung der Anoplura z.B. *Phylloera vastatrix*, *Pemphigus* spp., *Pediculus humanus corporis*, *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp..

Aus der Ordnung der Mallophaga z.B. *Trichodectes* pp., *Damalinea* spp..

Aus der Ordnung der Thysanoptera z.B. *Hercinothrips femoralis*, *Thrips tabaci*.

Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. *Eurygaster* spp., *Dysdercus intermedius*, *Piesma quadrata*, *Cimex lectularius*, *Rhodnius prolixus*, *Triatoma* spp..

Aus der Ordnung der Homoptera z.B. *Aleurodes brassicae*, *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aphis gossypii*, *Brevicoryne brassicae*, *Cryptomyzus ribis*, *Doralis fabae*, *Doralis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Hyalopterus arundinis*, *Macrosiphum avenae*, *Myzus* spp., *Phorodon humuli*, *Rhopalosiphum padi*, *Empoasca* spp., *Euscelus bilobatus*, *Nephotettix cincticeps*, *Lecanium corni*, *Saissetia oleae*, *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens*, *Aonidiella aurantii*, *Aspidiotus hederae*, *Pseudococcus* spp., *Psylla* spp..

Aus der Ordnung der Lepidoptera z.B. *Pectinophora gossypiella*, *Bupalus piniarius*, *Cheimatobia brumata*, *Lithocolletis blancardella*, *Hyponomeuta padella*, *Plutella*

maculipennis, Malacosoma neustria, Euproctis chrysorrhoea, Lymantria spp., Bucculatrix thurberiella, Phyllocnistis citrella, Agrotis spp., Euxoa spp., Feltia spp., Earias insulana, Heliothis spp., Laphygma exigua, Mamestra brassicae, Panolis flammea, Prodenia litura, Spodoptera spp., Trichoplusia ni, Carpocapsa pomonella, Pieris spp., Chilo spp., Pyrausta nubilalis, Ephestia kuehniella, Galleria mellonella, Cacoecia podana, Capua reticulana, Choristoneura fumiferana, Clysia ambiguella, Homona magnanima, Tortrix viridana.

Aus der Ordnung der Coleoptera z.B. Anobium punctatum, Rhizopertha dominica, Bruchidius obtectus, Acanthoscelides obtectus, Hylotrupes bajulus, Agelastica alni, Leptinotarsa decemlineata, Phaedon cochleariae, Diabrotica spp., Psylloides chrysocephala, Epilachna varivestis, Atomaria spp., Oryzaephilus surinamensis, Anthonomus spp., Sitophilus spp., Otiorrhynchus sulcatus, Cosmopolites sordidus, Ceuthorrhynchus assimilis, Hypera postica, Dermestes spp., Trogoderma, Anthrenus spp., Attagenus spp., Lyctus spp., Meligethes aeneus, Ptinus spp., Niptus hololeucus, Gibbium psylloides, Tribolium spp., Tenebrio molitor, Agriotes spp., Conoderus spp., Melolontha melolontha, Amphimallon solstitialis, Costelytra zealandica.

Aus der Ordnung der Hymenoptera z.B. Diprion spp., Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Vespa spp..

Aus der Ordnung der Diptera z.B. Aedes spp., Anopheles spp., Culex spp., Drosophila melanogaster, Musca spp., Fannia spp., Calliphora erythrocephala, Lucilia spp., Chrysomyia spp., Cuterebra spp., Gastrophilus spp., Hypobosca spp., Stomoxys spp., Oestrus spp., Hypoderma spp., Tabanus spp., Tannia spp., Bibio hortulanus, Oscinella frit, Phorbia spp., Pegomyia hyoscyami, Ceratitis capitata, Dacus oleae, Tipula paludosa.

Aus der Ordnung der Siphonaptera z.B. Xenopsylla cheopsis, Ceratophyllus spp..

Aus der Ordnung der Arachnida z.B. Scorpio maurus, Latrodectus mactans.

Aus der Klasse der Helminthen z.B. Haemonchus, Trichostrongylus, Ostertagia, Cooperia, Chabertia, Strongyloides, Oesophagostomum, Hyostrongylus, Ancylostoma, Ascaris und Heterakis sowie Fasciola.

Bevorzugt eignet sich das erfindungsgemäße Verfahren zur Bekämpfung von Insekten aus den Ordnungen Homoptera vorzugsweise *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aphis gossypii*, *Myzus* spp., Lepidoptera, vorzugsweise *Agrotis* spp., *Heliothis* spp., *Mamestra brassicae*, *Prodenia litura*, *Spodoptera* spp., *Trichoplusia ni*, und Coleoptera, vorzugsweise *Anthonomus* spp.

Besonders bevorzugt eignet sich das erfindungsgemäße Verfahren zur Bekämpfung von Insekten aus der Klasse Lepidoptera, besonders bevorzugt von *Spodoptera*, *Agrotis*, *Heliothis*, ganz besonders bevorzugt von *Spodoptera littoralis*, *Agrotis segetum* und *Heliothis virescens*.

Überraschenderweise eignet sich das Verfahren auch zur Bekämpfung von Schadorganismen, die Resistenzen gegen einzelne Insektizidklassen, wie Pyrethroide, Organophosphorverbindungen oder Bt, aufweisen.

Die Erfindung wird durch die Beispiele näher erläutert, ohne sie dadurch einschränken zu wollen.

Auf den Inhalt der deutschen Patentanmeldung 198 25 333.8, deren Priorität die vorliegende Anmeldung beansprucht, sowie auf den Inhalt der beiliegenden Zusammenfassung wird hiermit ausdrücklich Bezug genommen; sie gelten durch Zitat als Bestandteil dieser Beschreibung.

Beispiel 1

Heliothis virescens

Sieben Wochen alte Baumwollpflanzen (gewöhnliche Baumwolle, Vulkano®) und Bt-Baumwolle (NuCOTN 33B®, Delta Pine) wurden mit Hilfe eines Tracksprayers (200 l/ha) mit den zu testenden Insektiziden besprüht. Nach dem Trocknen wurden Pflanzen mit 8 (L3) Larven von *Heliothis virescens* infiziert. Nach 2 und 4 Tagen wurden Fraßschaden und Mortalität bonitiert.

Testbedingungen: Gewächshaus, 23°C, 60 % Luftfeuchtigkeit

Alle drei Wirkstoffe zeigten einen synergistischen Effekt.

		2 d				4 d			
		Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität			
Verbindung	g Wirkstoff/ha	Baumwolle		B.t.-Baumwolle		Baumwolle		B.t.-Baumwolle	
Kontrolle1		5	0	<1	0	7	0	1	75
Kontrolle 2		10	0	<1	25	15	0	1	88
Thiodan (Endosulfan)									
EC 33	525	0	100	<1	63	0	100	<1	88
	175	3	63	<1	0	3	63	<1	75
	58	5	0	<1	0	7	0	<1	75
	19	10	0	<1	0	15	0	<1	88
	6,5	10	0	<1	0	20	0	2	75
Decis (Delthamethrin)									
EC 2.5	10	0	75	0	75	0	100	0	100
	3,3	0	75	0	75	0	100	0	100
	1,1	2	75	<1	75	2	100	<1	88
	0,37	3	13	1	37	7	50	1	100
	0,12	12	0	<1	37	12	25	1	88
Dipel (Bt)									
WP 3	100	<1	0	<1	13	1	100	1	100
	33	1	0	<1	75	2	100	<1	100
	11	1	0	<1	50	2	100	<1	100
	3,7	4	0	<1	25	4	50	<1	100
	1,2	6	0	<1	0	10	0	1	100

Decis und Dipel zeigten einen synergistischen Effekt.

Beispiel 2

Spodoptera littoralis

Drei Monate alte Baumwollpflanzen (gewöhnliche Baumwolle, Vulkano) und Bt-Baumwolle (NuCOTN 33B®) wurden mit Hilfe eines Tracksprayers (200 l/ha) mit dem zu testenden Insektizid besprüht. Nach dem Trocknen wurden Pflanzen mit 10 (L3) Larven von *Spodoptera littoralis* infiziert.

Nach 2, 4 und 7 Tagen wurden Fraßschaden und Mortalität bonitiert.

Testbedingungen: (wie Beispiel 1)

		2d		4d		7d	
		Fraßschaden / Mortalität		Fraßschaden / Mortalität		Fraßschaden / Mortalität	
Verbindung	Wirkstoffe/ha	Baumwolle	B.t.-Baum- wolle	Baumwolle	B.t.-Baum- wolle	Baumwolle	B.t.-Baum- wolle
Kontrolle 1		8 10	8 0	15 10	12 0	20 10	35 0
Kontrolle 2		10 20	10 0	12 20	15 0	20 20	50 0
Kontrolle 3		6 20	10 0	15 20	10 0	20 20	45 0
Hostathion (Triazophos)							
EC 40	125	3 100	1 100	3 100	1 100	3 100	1 100
	42	8 20	2 40	10 30	2 60	15 30	2 100
	14	5 10	3 40	10 20	5 40	15 20	15 50
	5	5 40	7 10	6 40	8 20	10 40	25 20
	1.5	5 30	6 0	8 30	10 0	20 30	25 0

Ein synergistischer Effekt ist deutlich erkennbar.

Beispiel 3

Spodoptera littoralis

Sechs Wochen alte Baumwollpflanzen (gewöhnliche Baumwolle, Vulkano®) und Bt-Baumwolle (NuCOTN 33B®) wurden mit Hilfe eines Tracksprayers (200 l/ha) mit dem zu testenden Insektizid besprüht. Nach dem Trocknen wurden Pflanzen mit 10 (L3) Larven von Spodoptera littoralis infiziert.

Nach 2, 4 und 7 Tagen wurden Fraßschaden und Mortalität bonitiert.

Testbedingungen: (siehe Beispiel 1)

	2d				4d				7d			
	Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität			
Verbindung Wirkstoffe/ha	Baumwolle		B.t.-Baum- wolle		Baumwolle		B.t.-Baum- wolle		Baumwolle		B.t.-Baum- wolle	
Kontrolle 1	8	0	10	0	20	0	20	0	60	0	50	0
Kontrolle 2	10	0	10	0	40	0	40	0	60	0	70	0
Kontrolle 3	10	0	10	0	25	0	50	0	70	0	40	0
Thiodan (Endosulfan) EC 33												
525	2	40	3	80	5	40	3	80	10	50	4	90
175	6	0	2	10	15	0	6	30	25	0	8	80
58	6	0	8	0	20	0	25	0	35	0	50	0
19	12	0	8	0	40	0	30	0	80	0	50	0
6.5	10	0	10	0	40	0	40	0	100	0	50	0

Ein synergistischer Effekt ist deutlich erkennbar.

Beispiel 4

Spodoptera littoralis

Sieben Wochen alte Baumwollpflanzen (gewöhnliche Baumwolle, Felix[®]) und Bt-Baumwolle (NuCOTN 33B[®]) wurden mit Hilfe eines Tracksprayers (200 l/ha) mit den zu testenden Insektiziden besprüht. Nach dem Trocknen wurden Pflanzen mit 10 (L3) Larven von *Spodoptera littoralis* infiziert.

Nach 2, 4 und 7 Tagen wurden Fraßschaden und Mortalität bonitiert.

Testbedingungen (siehe Beispiel 1)

	2d				4d				7d			
	Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität			
Verbindung Wirkstoffe/ha	Baumwolle		B.t.-Baum- wolle		Baumwolle		B.t.-Baum- wolle		Baumwolle		B.t.-Baum- wolle	
Kontrolle 1	12	0	10	0	20	0	20	0	40	0	50	0
Kontrolle 2	12	0	10	0	25	0	30	0	40	0	50	0
Kontrolle 3	12	0	10	0	30	0	25	0	40	0	40	0
Brestan (Fentin) WP 60												
1000	3	0	3	20	4	0	3	50	4	80	3	100
300	8	0	10	0	10	20	10	20	10	70	12	80
100	10	0	10	0	25	0	25	0	30	0	40	30
30	10	0	10	0	30	0	20	0	50	0	40	0
Piperonylbutoxid												
1500	10	0	10	0	20	20	25	20	50	20	30	50
500	10	0	10	0	20	0	25	20	40	0	40	40
166	10	0	10	0	25	0	25	0	50	0	35	20
56	10	0	8	0	20	0	20	0	40	0	40	0

109

	2d				4d				7d			
	Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität			
Verbindung Wirkstoffe/ha	Baumwolle		B.t.-Baum- wolle		Baumwolle		B.t.-Baum- wolle		Baumwolle		B.t.-Baum- wolle	
Vertimec (Avermectin) EC 1,8												
300	7	20	5	20	8	20	5	90	10	100	8	100
100	8	0	8	10	8	20	12	50	10	80	12	100
30	10	0	10	0	15	0	10	50	25	20	10	90
10	10	0	8	0	30	0	12	30	50	0	30	70

Ein synergistischer Effekt ist deutlich erkennbar.

Beispiel 5

Spodoptera littoralis

Fünf Wochen alte Baumwollpflanzen (gewöhnliche Baumwolle, Vulkano[®]) und Bt-Baumwolle (NuCOTN 33B[®]) wurden mit Hilfe eines Tracksprayers (200 l/ha) mit den zu testenden Insektiziden besprüht. Nach dem Trocknen wurden Pflanzen mit 10 (L3) Larven von *Spodoptera littoralis* infiziert.

Nach 2, 4 und 7 Tagen wurden Fraßschaden und Mortalität bonitiert.

Testbedingungen: (siehe Beispiel 1)

	2d				4d				7d			
	Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität			
Verbindung Wirkstoffe/ha	Baumwolle		B.t.-Baum- wolle		Baumwolle		B.t.-Baum- wolle		Baumwolle		B.t.-Baum- wolle	
Kontrolle	10	0	10	0	35	0	15	0	50	0	20	0
Decis EC 2.5												
30	0	80	1	100	0	100	1	100	0	100	1	100
10	1	90	3	70	1	100	3	80	1	100	8	100
3	5	20	5	70	25	20	6	80	40	20	8	100
1	10	10	8	10	25	10	12	10	40	10	25	10
Thiodan EC33												
1000	1	90	0	80	1	100	0	100	1	100	0	100
300	4	40	0	80	5	40	0	80	8	40	0	100
100	5	40	3	60	10	40	6	60	20	40	10	60
Decisdan EC0.5 (5+350 g/l)												
30+2100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
10+700	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
3+210	1	90	0	100	2	90	0	100	2	90	0	100
1+70	5	30	5	60	15	30	12	60	25	30	25	60
Decisdan EC0.5 (5+300 g/l)												
30+2100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
10+700	0	100	0	80	0	100	0	100	0	100	0	100
3+210	1	90	1	90	1	90	3	90	1	90	5	90
1+70	5	50	3	60	10	50	8	60	25	50	15	60

Decis, Thiodan und Decisdan (5 + 350 g/l) zeigten einen synergistischen Effekt.

Beispiel 6

Agrotis segetum

Acht Wochen alte Baumwollpflanzen (gewöhnliche Baumwolle, Felix®) und Bt-Baumwolle (NuCOTN 33B®) wurden mit Hilfe eines Tracksprayers (200 l/ha) mit dem zu testenden Insektizid besprüht. Nach dem Trocknen wurden Pflanzen mit 10 (L3) Larven von Agrotis segetum infiziert.

Nach 2, 4 und 7 Tagen wurden Fraßschaden und Mortalität bonitiert.

Testbedingungen: (siehe Beispiel 1)

	2d				4d			
	Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität			
Verbindung Wirkstoffe/ha	Baumwolle		B.t.-Baumwolle		Baumwolle		B.t.-Baumwolle	
Kontrolle 1	3	0	3	0	10	0	4	0
Kontrolle 2	0	0	3	0	10	0	3	0
Piperonylbutoxid								
3000	1	80	0	80	1	90	0	100
1000	1	30	0	30	2	60	1	90
300	0	50	1	60	2	60	1	90
Vertimec EC (Avamectin) 1,8								
300	0	40	1	80	3	60	2	100
100	0	50	1	90	1	80	1	90
30	1	10	1	0	1	10	1	20

Ein synergistischer Effekt ist deutlich erkennbar.

Beispiel 7

Agrotis segetum

Sieben Wochen alte Baumwollpflanzen (gewöhnliche Baumwolle, Felix®) und Bt-Baumwolle (NuCOTN 33B®) wurden mit Hilfe eines Tracksprayers (200 l/ha) mit dem zu testenden Insektizid besprüht. Nach dem Trocknen wurden Pflanzen mit 10 (L3) Larven von Agrotis segetum infiziert.

Nach 2, 4 und 7 Tagen wurden Fraßschaden und Mortalität bonitiert.

Testbedingungen: (siehe Beispiel 1)

	2d				4d				7d			
	Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität				Fraßschaden / Mortalität			
Verbindung Wirkstoffe/ha	Baumwolle		B.t.-Baum- wolle		Baumwolle		B.t.-Baum- wolle		Baumwolle		B.t.-Baum- wolle	
Kontrolle 1	10	0	35	0	10	0	40	0	10	0	50	0
Kontrolle 2	40	0	10	0	50	0	20	0	50	0	20	0
Kontrolle 3	20	0	20	0	30	0	30	0	40	0	35	0
Kontrolle 4	30	0	30	0	40	0	40	0	40	0	45	0
Decis (Delta- methrin) EC 2.5												
10	1	60	0	50	2	70	0	90	2	80	0	100
3.3	0	0	0	40	3	30	0	50	3	30	0	50
1.1	2	0	0	20	2	20	0	30	3	20	0	30
0.37	3	0	10	20	5	20	15	20	5	10	15	20
0.12	2	0	3	0	5	0	0	0	5	0	0	0

Ein synergistischer Effekt ist deutlich erkennbar.

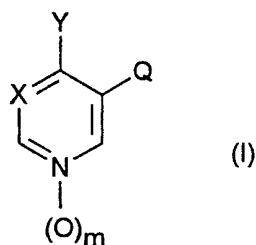
Patentansprüche:

1. Verfahren zur Bekämpfung von Schadorganismen in gentechnisch veränderten Baumwollpflanzen, die ein aus *Bacillus thuringiensis* abgeleitetes Gen enthalten, welches für ein insektizid wirksames Protein codiert und dieses exprimiert, dadurch gekennzeichnet, daß man eine insektizid wirksame Menge an einer oder mehreren Verbindungen aus den folgenden Gruppen a-f auf die Pflanzen, deren Saat- oder Vermehrungsgut und/oder deren Anbaufläche aufbringt:
 - a) Organophosphorverbindungen:
Triazophos (726), Monocrotophos (502), Methamidophos (479), Chlorpyrifos (137), Parathion (551), Acephate (4), Profenofos (594), Malathion (448), Heptenphos (395);
 - b) Tralomethrin (718), Cypermethrin (183), Cyhalothrin (179), Lambda-Cyhalothrin (180), Deltamethrin (204), Fenvalerate (319), (Alpha)-Cypermethrin (183/184), Cyfluthrin (176), Fenpropathrin (312), Etofenprox (292);
 - c) Carbamate:
Aldicarb (16), Bendiocarb (56), Carbaryl (106), Carbofuran (109), Formetanate (369), Pirimicarb (583)
 - d) Biopestizide:
Bacillus thuringiensis (46, 47), Granulose u. Kernpolyeder-Viren, *Beauveria bassiana* (52), *Beauveria brogniartii* (53), Baculoviren, wie *Autographa californica*;

e) Sonstige:

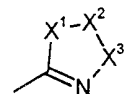
Endosulfan (270), Abamectin (1), XDE-105 (754), Diafenthiuron (208),
Fipronil (323), Chlorfenapyr (123), Tebufenozide (679), Fenazaquin
(301), Imidacloprid (418), Triazamate (724), Fentin (317), Amitraz (22),
MK-242

f) 4-Haloalkyl-3-heterocyclylpyridine und 4-Haloalkyl-5-heterocyclylpyrimidine der allgemeinen Formel (I), gegebenenfalls auch in Form ihrer Salze,



wobei die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

- Y Halogen-C₁-C₆-Alkyl;
 X CH oder N;
 m 0 oder 1;
 Q eine 5-atomige heterocyclische Gruppe



in der

- a) $X^1 = W$, $X^2 = NR^a$, $X^3 = CR^bR^1$ oder
 b) $X^1 = NR^a$, $X^2 = CR^bR^1$, $X^3 = W$ oder
 c) $X^1 = V$, $X^2 = CR^aR^1$, $X^3 = NR^b$ oder
 d) $X^1 = V$, $X^2 = CR^aR^2$, $X^3 = CR^bR^3$ oder
 e) $X^1 = V$, $X^2 = CR^4R^5$, $X^3 = CR^6R^7$ oder
 f) $X^1 = NR^a$, $X^2 = CR^bR^1$, $X^3 = NR^8$ sind;

R^a und R^b gemeinsam eine Bindung.

V Sauerstoff, Schwefel oder NR^9 ;

W Sauerstoff oder Schwefel;

R^1 Wasserstoff,

(C_1 - C_{20})-Alkyl, (C_2 - C_{20})-Alkenyl, (C_2 - C_{20})-Alkynyl, (C_3 - C_8)-Cycloalkyl,
(C_4 - C_8)-Cycloalkenyl, (C_6 - C_8)-Cycloalkinyl,

wobei die sechs zuletzt genannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, $-C(=W)R^{10}$,
 $-C(=NOR^{10})R^{10}$, $-C(=NNR^{10}_2)R^{10}$, $-C(=W)OR^{10}$, $-C(=W)NR^{10}_2$,
 $-OC(=W)R^{10}$, $-OC(=W)OR^{10}$,
 $-NR^{10}C(=W)R^{10}$,
 $-N[C(=W)R^{10}]_2$, $-NR^{10}C(=W)OR^{10}$, $-C(=W)NR^{10}-NR^{10}_2$,
 $-C(=W)NR^{10}-NR^{10}[C(=W)R^{10}]$, $-NR^{10}-C(=W)NR^{10}_2$,
 $-NR^{10}-NR^{10}C(=W)R^{10}$, $-NR^{10}-N[C(=W)R^{10}]_2$, $-N[(C=W)R^{10}]-NR^{10}_2$,
 $-NR^{10}-NR^{10}[(C=W)R^{10}]$, $-NR^{10}-NR^{10}[(C=W)WR^{10}]$,
 $-NR^{10}-R^{10}[(C=W)NR^{10}_2]$, $-NR^{10}(C=NR^{10})R^{10}$, $-NR^{10}(C=NR^{10})NR^{10}_2$,
 $-O-NR^{10}_2$, $-O-NR^{10}(C=W)R^{10}$, $-SO_2NR^{10}_2$, $-NR^{10}SO_2R^{10}$, $-SO_2OR^{10}$,
 $-OSO_2R^{10}$, $-OR^{10}$, $-NR^{10}_2$, $-SR^{10}$, $-SiR^{10}_3$, $-SeR^{10}$, $-PR^{10}_2$, $-P(=W)R^{10}_2$,
 $-SOR^{10}$, $-SO_2R^{10}$, $-PW_2R^{10}_2$, $-PW_3R^{10}_2$, Aryl und Heterocyclyl,

von denen die beiden letztgenannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

(C_1 - C_6)-Alkyl, (C_2 - C_6)-Alkenyl, (C_2 - C_6)-Alkynyl, (C_3 - C_8)-Cycloalkyl,
(C_4 - C_8)-Cycloalkenyl, (C_6 - C_8)-Cycloalkinyl, (C_1 - C_6)-Haloalkyl,
(C_2 - C_6)-Haloalkenyl, (C_2 - C_6)-Haloalkinyl, Halogen, $-OR^{10}$, $-NR^{10}_2$,
 $-SR^{10}$, $-SiR^{10}_3$, $-C(=W)R^{10}$, $-C(=W)OR^{10}$, $-C(=W)NR^{10}_2$, $-SOR^{10}$,
 $-SO_2R^{10}$, Nitro, Cyano und Hydroxy

substituiert sind,

substituiert sind,

Aryl,

welches gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

116

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
(C₄-C₈)-Cycloalkenyl und (C₆-C₈)-Cycloalkinyl,

wobei diese sechs vorstehend genannten Reste gegebenenfalls durch
einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Halogen, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰,
-C(=W)NR¹⁰₂, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SOR¹⁰ und -SO₂R¹⁰

substituiert sind,

Halogen, Cyano, Nitro, -C(=W)R¹⁰, -C(=NOR¹⁰)R¹⁰, -C(=NNR¹⁰₂)R¹⁰,
-C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂, -OC(=W)R¹⁰, -OC(=W)OR¹⁰,
-NR¹⁰C(=W)R¹⁰, -N[C(=W)R¹⁰]₂,
-NR¹⁰C(=W)OR¹⁰, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SiR¹⁰₃, -PR¹⁰₂, -SOR¹⁰,
-SO₂R¹⁰, -PW₂R¹⁰₂ und -PW₃R¹⁰₂

substituiert ist,

Heterocyclyl,

welches gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
(C₄-C₈)-Cycloalkenyl und (C₆-C₈)-Cycloalkinyl,

wobei die sechs vorstehend genannten Reste gegebenenfalls durch
einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Cyano, Nitro, Halogen, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂,
-NR¹⁰C(=W)R¹⁰, -N[C(=W)R¹⁰]₂, -OC(=W)R¹⁰, -OC(=W)OR¹⁰, -OR¹⁰,
-NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SOR¹⁰ und -SO₂R¹⁰

substituiert sind,

Halogen, Cyano, Nitro, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂,
-OC(=W)R¹⁰, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SOR¹⁰ und -SO₂R¹⁰

substituiert ist,

-OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SOR¹⁰, -SO₂R¹⁰, -C(=W)R¹⁰, -C(=NOR¹⁰)R¹⁰,
-C(=NNR¹⁰₂)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂, -OC(=W)R¹⁰, -OC(=W)OR¹⁰,
-NR¹⁰C(=W)R¹⁰, -N[C(=W)R¹⁰]₂, -NR¹⁰C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰-NR¹⁰₂,
-C(=W)NR¹⁰-NR¹⁰[C(=W)R¹⁰], -NR¹⁰-C(=W)NR¹⁰₂, -NR¹⁰-NR¹⁰C(=W)R¹⁰,
-NR¹⁰-NC(=W)R¹⁰₂, -N(C(=W)R¹⁰)-NR¹⁰₂, -NR¹⁰-NR¹⁰[(C(=W)R¹⁰)], -NR¹⁰-
NR¹⁰[(C(=W)WR¹⁰)], -NR¹⁰-NR¹⁰[(C(=W)NR¹⁰₂)], -NR¹⁰(C(=NR¹⁰)R¹⁰,
-NR¹⁰(C(=NR¹⁰)NR¹⁰₂), -O-NR¹⁰₂, -O-NR¹⁰(C(=W)R¹⁰), -SO₂NR¹⁰₂,

117

$-\text{NR}^{10}\text{SO}_2\text{R}^{10}$, $-\text{SO}_2\text{OR}^{10}$, $-\text{OSO}_2\text{R}^{10}$, $-\text{SC}(=\text{W})\text{R}^{10}$, $-\text{SC}(=\text{W})\text{OR}^{10}$,
 $-\text{SC}(=\text{W})\text{R}^{10}$, $-\text{PR}^{10}_2$, $-\text{PW}_2\text{R}^{10}_2$, $-\text{PW}_3\text{R}^{10}_2$, SiR^{10}_3 oder Halogen;

R^2 und R^3 unabhängig voneinander die in R^1 angegebenen Definitionen;

R^2 und R^3 bilden zusammen einen 5- bis 7-gliedrigen Ring, der teilweise oder vollständig ungesättigt und durch ein oder mehrere Atome aus der Gruppe Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel unterbrochen sein kann, wobei jedoch nicht mehrere Sauerstoffatome direkt benachbart sein dürfen, und der Ring gegebenenfalls durch einen oder mehrere, aber maximal 5 Reste R^1 substituiert ist;

R^4 und R^6 unabhängig voneinander die in R^1 angegebenen Definitionen;

R^4 und R^6 bilden zusammen einen 4- bis 7-gliedrigen Ring, der teilweise oder vollständig ungesättigt und durch ein oder mehrere Atome aus der Gruppe Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel unterbrochen sein kann, wobei jedoch nicht mehrere Sauerstoffatome direkt benachbart sein dürfen, und der Ring gegebenenfalls durch einen oder mehrere, aber maximal 5 Reste R^1 substituiert ist;

R^5 und R^7 unabhängig voneinander Wasserstoff,

$(\text{C}_1\text{-C}_{20})\text{-Alkyl}$, $(\text{C}_2\text{-C}_{20})\text{-Alkenyl}$, $(\text{C}_2\text{-C}_{20})\text{-Alkynyl}$, $(\text{C}_3\text{-C}_8)\text{-Cycloalkyl}$,
 $(\text{C}_4\text{-C}_8)\text{-Cycloalkenyl}$, $(\text{C}_6\text{-C}_8)\text{-Cycloalkynyl}$,

wobei die sechs zuletzt genannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, $-\text{C}(=\text{W})\text{R}^{10}$, $-\text{C}(=\text{NOR}^{10})\text{R}^{10}$,
 $-\text{C}(=\text{NNR}^{10}_2)\text{R}^{10}$, $-\text{C}(=\text{W})\text{OR}^{10}$, $-\text{C}(=\text{W})\text{NR}^{10}_2$, $-\text{OC}(=\text{W})\text{R}^{10}$,
 $-\text{OC}(=\text{W})\text{OR}^{10}$, $-\text{NR}^{10}\text{C}(=\text{W})\text{R}^{10}$,
 $-\text{N}[\text{C}(=\text{W})\text{R}^{10}]_2$, $-\text{NR}^{10}\text{C}(=\text{W})\text{OR}^{10}$, $-\text{C}(=\text{W})\text{NR}^{10}\text{-NR}^{10}_2$,
 $-\text{C}(=\text{W})\text{NR}^{10}\text{-NR}^{10}[\text{C}(=\text{W})\text{R}^{10}]$, $-\text{NR}^{10}\text{-C}(=\text{W})\text{NR}^{10}_2$,
 $-\text{NR}^{10}\text{-NR}^{10}\text{C}(=\text{W})\text{R}^{10}$, $-\text{NR}^{10}\text{-N}[\text{C}(=\text{W})\text{R}^{10}]_2$, $-\text{N}[(\text{C}(=\text{W})\text{R}^{10})\text{-NR}^{10}_2]$,

118

-NR¹⁰-NR¹⁰[(C=W)R¹⁰], -NR¹⁰-NR¹⁰[(C=W)WR¹⁰],
 -NR¹⁰-NR¹⁰[(C=W)NR¹⁰]₂, -NR¹⁰(C=NR¹⁰)R¹⁰, -NR¹⁰(C=NR¹⁰)NR¹⁰₂,
 -O-NR¹⁰₂, -O-NR¹⁰(C=W)R¹⁰, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, -SiR¹⁰₃, -SeR¹⁰,
 -PR¹⁰₂, -P(=W)R¹⁰₂, -SOR¹⁰, -SO₂R¹⁰, -PW₂R¹⁰₂, -PW₃R¹⁰₂, Aryl und
 Heterocyclyl,

von denen die beiden letztgenannten gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₆-C₈)-Cycloalkynyl, (C₁-C₆)-Haloalkyl,
 (C₂-C₆)-Haloalkenyl, (C₂-C₆)-Haloalkynyl, Halogen, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂,
 -SR¹⁰, -SiR¹⁰₃, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂, -SOR¹⁰,
 -SO₂R¹⁰, Nitro, Cyano und Hydroxy

substituiert sind,

substituiert sind,

Aryl,

welches gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkynyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenyl und (C₆-C₈)-Cycloalkynyl,

wobei diese sechs vorstehend genannten Reste gegebenenfalls durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Halogen, -C(=W)R¹⁰, -C(=W)OR¹⁰,
 -C(=W)NR¹⁰₂, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂, -SR¹⁰, , -SOR¹⁰ und -SO₂R¹⁰

substituiert sind,

Halogen, Cyano, Nitro, -C(=W)R¹⁰, -C(=NOR¹⁰)R¹⁰, -C(=NNR¹⁰₂)R¹⁰,
 -C(=W)OR¹⁰, -C(=W)NR¹⁰₂, -OC(=W)R¹⁰, -OC(=W)OR¹⁰,
 -NR¹⁰C(=W)R¹⁰, -N[C(=W)R¹⁰]₂, NR¹⁰C(=W)OR¹⁰, -OR¹⁰, -NR¹⁰₂,
 -SR¹⁰, -SiR¹⁰₃, -PR¹⁰₂, -SOR¹⁰, -SO₂R¹⁰,
 -PW₂R¹⁰₂ und -PW₃R¹⁰₂

substituiert ist,

Pyridyl,

welches gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe
 (C_1-C_6) -Alkyl, (C_2-C_6) -Alkenyl, (C_2-C_6) -Alkynyl, (C_3-C_8) -Cycloalkyl,
 (C_4-C_8) -Cycloalkenyl und (C_6-C_8) -Cycloalkinyl,
wobei die sechs vorstehend genannten Reste gegebenenfalls durch
einen oder mehrere Reste aus der Gruppe
Cyano, Nitro, Halogen, $-C(=W)R^{10}$, $-C(=W)OR^{10}$, $-C(=W)NR^{10}_2$,
 $-OR^{10}$, $-NR^{10}_2$, $-SR^{10}$, $-SOR^{10}$ und $-SO_2R^{10}$
substituiert sind,
Halogen, Cyano, Nitro, $-C(=W)R^{10}$, $-C(=W)OR^{10}$, $-C(=W)NR^{10}_2$,
 $-OC(=W)R^{10}$, $-OR^{10}$, $-NR^{10}_2$, $-SR^{10}$, $-SOR^{10}$ und $-SO_2R^{10}$
substituiert ist,
 $-C(=W)R^{10}$, $-C(=NOR^{10})R^{10}$, $-C(=NNR^{10}_2)R^{10}$, $-C(=W)OR^{10}$, $-C(=W)NR^{10}_2$
oder Halogen;

R^4 und R^5 bilden zusammen einen 4- bis 7-gliedrigen Ring, der teilweise ungesättigt und durch ein oder mehrere Atome aus der Gruppe Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel unterbrochen sein kann, wobei jedoch nicht mehrere Sauerstoffatome direkt benachbart sein dürfen, und der Ring gegebenenfalls durch einen oder mehrere, aber maximal 5 Reste R^1 substituiert ist;
 R^4 und R^5 bilden gemeinsam eine der Gruppen $=O$, $=S$ oder $=N-R^9$;

R^6 und R^7 bilden gemeinsam einen 5- bis 7-gliedrigen Ring, der teilweise ungesättigt und durch ein oder mehrere Atome aus der Gruppe Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel unterbrochen sein kann, wobei jedoch nicht mehrere Sauerstoffatome direkt benachbart sein dürfen, und der Ring gegebenenfalls durch einen oder mehrere, aber maximal 5 Reste R^1 substituiert ist;
 R^6 und R^7 bilden gemeinsam eine der Gruppen $=O$, $=S$ oder $=N-R^9$;

R^8 Wasserstoff,

(C_1-C_6) -Alkyl, (C_2-C_6) -Alkenyl, (C_2-C_6) -Alkynyl, (C_3-C_8) -Cycloalkyl, (C_4-C_8) -Cycloalkenyl, (C_3-C_8) -Cycloalkyl- (C_1-C_4) -Alkyl, (C_4-C_8) -Cycloalkenyl- (C_1-C_4) -Alkyl, (C_3-C_8) -Cycloalkyl- (C_2-C_4) -Alkenyl, (C_4-C_8) -Cycloalkenyl-

(C₁-C₄)-Alkenyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyl,

wobei die vierzehn letztgenannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, Thio, Amino, Formyl, (C₁-C₆)-Alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkinyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkenyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkinyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Halocycloalkoxy, (C₄-C₈)-Halocycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-alkenyloxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkenyloxy, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-cycloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-cycloalkoxy, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-cycloalkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-cycloalkenyloxy, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₁-C₆)-alkoxy, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₂-C₆)-alkenyloxy, Carbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dialkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dihaloalkylcarbamoyl, (C₃-C₈)-Mono- oder Dicycloalkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Alkanoyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Haloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-Alkanamido, (C₁-C₆)-Haloalkanamido, (C₂-C₆)-Alkenamido, (C₃-C₈)-Cycloalkanamido, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkanamido, (C₁-C₆)-Alkylthio, (C₂-C₆)-Alkenylthio, (C₂-C₆)-Alkynylthio, (C₁-C₆)-Haloalkylthio, (C₂-C₆)-Haloalkenylthio, (C₂-C₆)-Haloalkynylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Halocycloalkthio, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-alkenylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkenylthio, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkylthio, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-cycloalkylthio, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-cycloalkylthio, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylthio, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylthio, (C₁-C₆)-Alkylsulfanyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfanyl,

(C₂-C₆)-Alkynylsulfinyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-
 Haloalkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkynylsulfinyl, (C₃-C₈)-
 Cycloalkylsulfinyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfinyl, (C₃-C₈)-
 Halocycloalkylsulfinyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfinyl, (C₃-C₈)-
 Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylsulfinyl,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-
 alkenylsulfinyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkenylsulfinyl, (C₁-C₆)-
 Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-
 cycloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₆)-
 Alkyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-
 cycloalkenylsulfinyl, (C₁-C₆)-Alkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfonyl,
 (C₂-C₆)-Alkynylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl,
 (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkynylsulfonyl, (C₃-C₈)-
 Cycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₃-C₈)-Halo-
 cycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfonyl,
 (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-
 alkylsulfonyl,
 (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-alkenylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-
 (C₁-C₄)-alkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkylsulfonyl,
 (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-cycloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-
 cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-
 Alkenyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-
 Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkynylamino, (C₁-C₆)-Haloalkylamino, (C₂-C₆)-
 Haloalkenylamino, (C₂-C₆)-Haloalkynylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino,
 (C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Halocycloalkylamino, (C₄-C₈)-
 Halocycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylamino, (C₄-C₈)-
 Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-
 alkenylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkenylamino, (C₁-C₆)-
 Alkyl-(C₃-C₈)-cycloalkylamino, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-cycloalkylamino,
 (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-cycloalkylamino, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-
 cycloalkenylamino, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-cycloalkenylamino, (C₁-C₆)-
 Trialkylsilyl, Aryl, Aryloxy, Arylthio, Arylamino, Arylcarbonyl, Aroyl,
 Aroyloxy, Aryloxycarbonyl, Aryl-(C₁-C₄)-Alkoxy, Aryl-(C₂-C₄)-

Alkenyloxy, Aryl-(C₁-C₄)-Alkylthio, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenylthio, Aryl-(C₁-C₄)-Alkylamino, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenylamino, Aryl-(C₁-C₆)-Dialkylsilyl, Diaryl-(C₁-C₆)-Alkylsilyl, Triarylsilyl und 5- oder 6-gliedriges Heterocyclyl,

von denen die neunzehn letztgenannten Reste in ihrem cyclischen Teil gegebenenfalls durch einen oder mehrere Substituenten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Haloalkoxy, (C₁-C₄)-Alkylthio, (C₁-C₄)-Haloalkylthio, (C₁-C₄)-Alkylamino, (C₁-C₄)-Haloalkylamino, Formyl und (C₁-C₄)-Alkanoyl

substituiert sind,

substituiert sind,

Aryl, welches gegebenenfalls durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, Thio, Amino, Formyl, (C₁-C₆)-Alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkinyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkenyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkinyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Halocycloalkoxy, (C₄-C₈)-Halocycloalkenyloxy, Carbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dialkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Alkanoyloxy, (C₁-C₆)-Mono- oder Dihaloalkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Haloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Haloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-Alkanamido, (C₁-C₆)-Haloalkanamido, (C₂-C₆)-Alkenamido, (C₁-C₆)-Alkylthio, (C₂-C₆)-Alkenylthio, (C₂-C₆)-Alkinylthio, (C₁-C₆)-Haloalkylthio, (C₂-C₆)-Haloalkenylthio, (C₂-C₆)-Haloalkinylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Halocycloalkthio, (C₃-C₈)-Halocycloalkenylthio, (C₁-C₆)-Alkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkinylsulfinyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkinylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfinyl, (C₃-C₈)-Halocycloalksulfinyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfinyl, (C₁-C₆)-Alkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkinylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-

123

Haloalkinylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₃-C₈)-Halocycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkinylamino, (C₁-C₆)-Haloalkylamino, (C₂-C₆)-Haloalkenylamino, (C₂-C₆)-Haloalkinylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Halocycloalkylamino und (C₄-C₈)-Halocycloalkenylamino

substituiert ist,

-C(=W)R¹¹, OR¹¹ oder NR¹¹₂;

R⁹ (C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenyl,

wobei die neun letztgenannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, (C₁-C₆)-Alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkinyloxy und (C₁-C₆)-Haloalkyloxy

substituiert sind;

R¹⁰ Wasserstoff,
(C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkinyl-(C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyl,

wobei die vierzehn letztgenannten Reste gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, Thio, Amino, Formyl, (C₁-C₆)-Alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkinyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkenylloxy, (C₂-C₆)-Haloalkinylloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenylloxy, (C₃-C₈)-Halocycloalkoxy, (C₄-C₈)-

Halocycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkoxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkoxy, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenyloxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenyloxy, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenyloxy, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₁-C₆)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₂-C₆)-Alkenyloxy, Carbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dialkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dihaloalkylcarbamoyl, (C₃-C₈)-Mono- oder Dicycloalkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Alkanoyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Haloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-Alkanamido, (C₁-C₆)-Haloalkanamido, (C₂-C₆)-Alkenamido, (C₃-C₈)-Cycloalkanamido, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkanamido, (C₁-C₆)-Alkylthio, (C₂-C₆)-Alkenylthio, (C₂-C₆)-Alkynylthio, (C₁-C₆)-Haloalkylthio, (C₂-C₆)-Haloalkenylthio, (C₂-C₆)-Haloalkynylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Halocycloalkthio, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenylthio, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₁-C₆)-Alkylsulfanyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfanyl, (C₂-C₆)-Alkynylsulfanyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfanyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfanyl, (C₂-C₆)-Haloalkynylsulfanyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfanyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfanyl, (C₃-C₈)-Halocycloalksulfanyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfanyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkylsulfanyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkylsulfanyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenylsulfanyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenylsulfanyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfanyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfanyl, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfanyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfanyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfanyl, (C₁-C₆)-Alkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfonyl,

(C₂-C₆)-Alkynylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkynylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₃-C₈)-Halocycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkynylamino, (C₁-C₆)-Haloalkylamino, (C₂-C₆)-Haloalkenylamino, (C₂-C₆)-Haloalkynylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Halocycloalkylamino, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₄)-Alkenylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenyl-(C₁-C₄)-Alkenylamino, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₂-C₆)-Alkynyl-(C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₁-C₆)-Alkyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₁-C₆)-Trialkylsilyl, Aryl, Aryloxy, Arylthio, Arylamino, Aryl-(C₁-C₄)-Alkoxy, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenyloxy, Aryl-(C₁-C₄)-Alkylthio, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenylthio, Aryl-(C₁-C₄)-Alkylamino, Aryl-(C₂-C₄)-Alkenylamino, Aryl-(C₁-C₆)-Dialkylsilyl, Diaryl-(C₁-C₆)-Alkylsilyl, Triarylsilyl und 5- oder 6-gliedriges Heterocycl, wobei der cyclische Teil der vierzehn letztgenannten Reste

gegebenenfalls durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Haloalkoxy, (C₁-C₄)-Alkylthio, (C₁-C₄)-Haloalkylthio, (C₁-C₄)-Alkylamino, (C₁-C₄)-Haloalkylamino, Formyl und (C₁-C₄)-Alkanoyl

substituiert ist;

substituiert ist;

Aryl, 5- oder 6-gliedriger Heteroaromat,

wobei die beiden letztgenannten Reste gegebenenfalls durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, Thio, Amino, Formyl, (C₁-C₆)-Alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy, (C₂-C₆)-Alkinyloxy, (C₁-C₆)-Haloalkyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkenyloxy, (C₂-C₆)-Haloalkinyloxy, (C₃-C₈)-Cycloalkoxy, (C₄-C₈)-Cycloalkenyloxy, (C₃-C₈)-Halocycloalkoxy, (C₄-C₈)-Halocycloalkenyloxy, Carbamoyl, (C₁-C₆)-Mono- oder Dialkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Alkoxy-carbonyl, (C₁-C₆)-Alkanoyloxy, (C₁-C₆)-Mono- oder Dihaloalkylcarbamoyl, (C₁-C₆)-Haloalkoxy-carbonyl, (C₁-C₆)-Haloalkanoyloxy, (C₁-C₆)-Alkanamido, (C₁-C₆)-Haloalkanamido, (C₂-C₆)-Alkenamido, (C₁-C₆)-Alkylthio, (C₂-C₆)-Alkenylthio, (C₂-C₆)-Alkinylthio, (C₁-C₆)-Haloalkylthio, (C₂-C₆)-Haloalkenylthio, (C₂-C₆)-Haloalkinylthio, (C₃-C₈)-Cycloalkylthio, (C₄-C₈)-Cycloalkenylthio, (C₃-C₈)-Halocycloalkthio, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylthio, (C₁-C₆)-Alkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Alkinylsulfinyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfinyl, (C₂-C₆)-Haloalkinylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfinyl, (C₃-C₈)-Halocycloalksulfinyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfinyl, (C₁-C₆)-Alkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Alkinylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkenylsulfonyl, (C₂-C₆)-Haloalkinylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₄-C₈)-Cycloalkenylsulfonyl, (C₃-C₈)-Halocycloalksulfonyl, (C₄-C₈)-Halocycloalkenylsulfonyl, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkinylamino, (C₁-C₆)-Haloalkylamino, (C₂-C₆)-Haloalkenylamino, (C₂-C₆)-Haloalkinylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₄-C₈)-Cycloalkenylamino, (C₃-C₈)-Halocycloalkamino und (C₄-C₈)-Halocycloalkenylamino

substituiert sind;

R¹¹

(C₁-C₁₀)-Alkyl, Haloalkyl, Aryl,

welches gegebenenfalls mit einem oder mehreren Resten aus der Gruppe

127

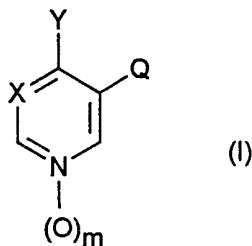
Halogen, Cyano, Nitro, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Alkyl, Amino, (C₁-C₄)-Monoalkylamino und (C₁-C₄)-Dialkylamino substituiert ist,

NR¹⁰₂, OR¹⁰ oder SR¹⁰.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung aus der Gruppe Organophosphorverbindungen, Pyrethroide, Carbamate, Endosulfan, Fipronil, Abamectin, Piperonylbutoxid, XDE-105 und *Bacillus thuringiensis* verwendet.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung aus der Gruppe Triazaphos, Endosulfan, Deltamethrin, Fipronil, Abamectin, Piperonylbutoxid und *Bacillus thuringiensis* verwendet.
4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Mischung aus zwei oder mehr der insektizid wirksamen Verbindungen einsetzt.
5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß man die insektizid wirksame Verbindung in einer Aufwandmenge von 0,001 bis 0,3 kg/ha aufbringt.
6. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß man insektizid wirksame Verbindung als eine 0,00001 bis 1 gew.-%ige Formulierung einsetzt.
7. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das insektizid wirksame Bt-Protein in der Baumwollpflanze ein Kristallprotein aus der Subfamilie CryI oder IX ist.
8. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß man Baumwollpflanzen verwendet, die eine Glufosinate- oder Glyphosat-Resistenz aufweisen.

9. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schadorganismen Insekten sind, die zu den Ordnungen Homoptera, Lepidoptera und/oder Coleptera gehören.
10. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß man die insektizid wirksame Verbindung gegen Larven im L1-Stadium einsetzt.
11. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß man die insektizid wirksame Verbindung gegen Larven im L2 und/oder L3 Stadium und/oder gegen adulte Tiere einsetzt.
12. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß man neben einen oder mehreren insektizid wirksamen Verbindungen aus der Gruppe a-f, eine oder mehrere weitere insektizid, fungizid oder herbizid wirksame Verbindungen einsetzt.
13. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das insektizid wirksame Protein in der Baumwollpflanze Cry3Ca, CryIAb, Cry7Aa, Cry9C und CryIDa ist.
14. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das insektizid wirksame Protein in der Baumwollpflanze CryIAa, CryIAb, CryIAc, CryIB, CryIC, Cry2A, Cry3, Cry3A, Cry3C, Cry5, Cry9C ist.
15. Verwendung von Verbindungen aus den Gruppen a-f
 - a) Organophosphorverbindungen:
Triazophos (726), Monocrotophos (502), Methamidophos (479),
Chlorpyrifos (137), Parathion (551), Acephate (4), Profenofos (594),
Malathion (448), Heptenophos (395);

- b) Pyrethroide:
Tralomethrin (718), Cypermethrin (183), Cyhalothrin (179), Lambda-Cyhalothrin (180), Deltamethrin (204), Fenvalerate (319), (Alpha)-Cypermethrin (183/184), Cyfluthrin (176), Fenpropathrin (312), Etofenprox (292);
- c) Carbamate:
Aldicarb (16), Bendiocarb (56), Carbaryl (106), Carbofuran (109), Formetanate (369), Pirimicarb (583)
- d) Biopestizide:
Bacillus thuringiensis (46, 47), Granulose u. Kernpolyeder-Viren, Beauveria bassiana (52), Beauveria brogniartii (53), Baculoviren, wie Autographa californica;
- e) Sonstige:
Endosulfan (270), Abamectin (1), XDE-105 (754), Diafenthiuron (208), Fipronil (323), Chlorfenapyr (123), Tebufenozide (679), Fenazaquin (301), Imidacloprid (418), Triazamate (724), Fentin (317), Amitraz (22), MK-242
- f) 4-Haloalkyl-3-heterocyclylpyridine und 4-Haloalkyl-5-heterocyclylpyrimidine der allgemeinen Formel (I) in Anspruch 1, gegebenenfalls auch in Form ihrer Salze,



130

zur Bekämpfung von Schadorganismen in gentechnisch veränderten Baumwollpflanzen, die ein aus *Bacillus thuringiensis* abgeleitetes Gen enthalten, welches für ein insektizid wirksames Protein codiert und dieses exprimiert.