

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Oktober 2002 (17.10.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/080680 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A01N 43/70**

16, 65239 Hochheim (DE). **BIERINGER, Hermann**
[DE/DE]; Eichenweg 26, 65817 Eppstein (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/03432

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. März 2002 (27.03.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 17 505.1 7. April 2001 (07.04.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BAYER CROPSCIENCE GMBH** [DE/DE]; Brün-
ingstrasse 50, 65929 Frankfurt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **AHRENS, Hartmut**
[DE/DE]; Mörfelder Landstrasse 19, 60598 Frankfurt
am Main (DE). **DIETRICH, Hansjörg** [DE/DE]; Am
Stegkreuz 3b, 65719 Hofheim (DE). **WILLMS, Lothar**
[DE/DE]; Königsteiner Strasse 59, 65719 Hofheim
(DE). **HACKER, Erwin** [DE/DE]; Margarethenstrasse

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, CZ,
DM, DZ, EC, EE, GD, GE, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MX, NO, NZ, OM, PH, PL, RO, RU, SG, SI, SK, TJ, TM,
TN, TT, UA, US, UZ, VN, YU, ZA.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, 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, TR),
OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

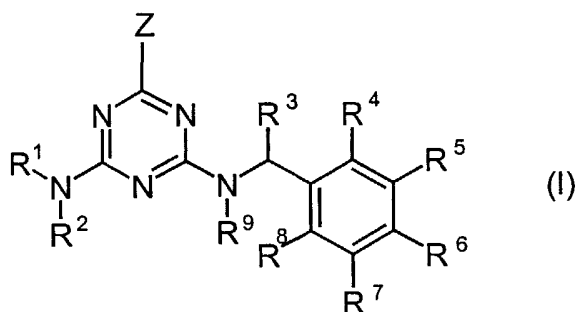
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: SYNERGISTIC ACTIVE COMBINATIONS FOR CONTROLLING HARMFUL PLANTS

(54) Bezeichnung: SYNERGISTISCHE WIRKSTOFFKOMBINATIONEN ZUR BEKÄMPFUNG VON SCHADPFLANZEN



(B4) herbicides that are active against monocotyledonous and dicotyledonous harmful plants and that can be specifically used in tol-
erant cultures or on non-cultivated land.

(57) Abstract: The invention relates to synergistic herbicidal combinations for controlling harmful plants in plant cultures. The inventive combinations contain the active substances (A) and (B), wherein (A) represents the aminotriazines with a sub-structure of formula (I), wherein Z and R¹ to R⁹ are defined as in claim 1 and at least one of the groups R⁴ to R⁸ is not hydro-
gen, and (B) represents one or more herbicides from the group of compounds comprising (B1) herbicides with leaf and/or soil ac-
tivity that are active against monocotyledonous harmful plants, (B2) herbicides that are mainly active against dicotyledonous harmful plants, and (B3) herbicides that are active against mono-
cotyledonous and dicotyledonous harmful plants, and optionally

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft synergistische Herbizidkombinationen für die Bekämpfung von Schadpflanzen in Pflanzenkulturen. Die Kombination enthalten Wirkstoffe (A) und (B), wobei (A) Aminotriazine mit einer Teilstruktur der Formel (I) wobei Z und R¹ bis R⁹ wie in Anspruch 1 definiert sind und mindestens einer der Reste R⁴ bis R⁸ von Wasserstoff verschieden sind, (B) ein oder mehrere herbizide aus der Gruppe der Verbindungen, welche aus (B1) gegen monokotyle Schadpflanzen wirk-
samen Herbiziden mit Blatt- und/oder Bodenwirkung, (B2) gegen überwiegend dikotyle Schadpflanzen wirksamen Herbiziden und (B3) gegen monokotyle und dikotyle Schadpflanzen wirksamen Herbiziden und gegebenenfalls (B4) gegen monokotyle und dikotyle Schadpflanzen wirksame Herbizide, die speziell in tolerant Kulturen oder auf Nichtkulturland eingesetzt werden können, besteht, bedeuten.



WO 02/080680 A2

Beschreibung

Synergistische Wirkstoffkombinationen zur Bekämpfung von Schadpflanzen

Die Erfindung betrifft das technische Gebiet der Pflanzenschutzmittel, insbesondere der Kombination von Wirkstoffgruppen mit unterschiedlichem Wirkungsmodus und Wirktyp, die hervorragend für den Einsatz gegen Schadpflanzen in Nutzpflanzenkulturen geeignet sind.

In vielen Nutzpflanzenkulturen treten Schadpflanzen als unerwünschte Konkurrenten auf, die nur mit erheblichem Aufwand und unter hohen Kosten zu bekämpfen sind. Sie keimen und wachsen im Boden über einen längeren Zeitraum hinweg heran und können daher nur mit Herbiziden effektiv bekämpft werden, die ihre Wirkung über Blatt und Boden entfalten. In Nutzpflanzenkulturen kommen weltweit gesehen beispielsweise folgende wirtschaftlich wichtige Schadpflanzen vor:

Alcopecurus myosuroides, *Avena fatua* und andere Formen von Flughafer, *Lolium* spp., *Phalaris* spp., *Setaria* spp., *Echinochloa* spp., *Poa* spp., *Bromus* spp., *Elymus repens*, *Sorghum* spp. und andere, wie *Agrostis* spp. und *Panicum* spp.

Zur Bekämpfung derartiger Schadpflanzen eignen sich beispielsweise Herbizide aus der Gruppe einiger in 6-Stellung substituierter Derivate des 2,4-Diamino-1,3,5-triazins (kurz Aminotriazine), wie sie in WO-A 97/08156, WO-A-97/31904, DE-A-19826670, WO-A-98/15536, WO-A-98/15537, WO-A-98/15538, WO-A-98/15539 sowie auch DE-A-19828519, WO-A-98/34925, WO-A-98/42684, WO-A-99/18100, WO-A-99/19309, WO-A-99/37627, WO-A-99/44999, WO-A-99/46249, WO-A-99/65882 und WO-A-00/00480, WO-A-00/32580, WO-A-00/47579, WO-A-00/56722, WO-A-00/69854 und WO-A-01/10849 beschrieben sind.

Die Wirksamkeit dieser Herbizide gegen Schadpflanzen in Pflanzenkulturen liegt auf einem hohen Niveau, hängt jedoch im Allgemeinen von der Aufwandmenge, der jeweiligen Zubereitungsform, den jeweils zu bekämpfenden Schadpflanzen oder dem Schadpflanzenspektrum, den Klima- und Bodenverhältnissen, etc. ab. Ein weiteres Kriterium ist die Dauer der Wirkung bzw. die Abbaugeschwindigkeit des Herbizids. Zu

berücksichtigen sind gegebenenfalls auch Veränderungen in der Empfindlichkeit von Schadpflanzen, die bei längerer Anwendung der Herbizide oder geographisch begrenzt auftreten können. Wirkungsverluste bei einzelnen Pflanzen lassen sich nur bedingt durch höhere Aufwandmengen der Herbizide ausgleichen, z.B. weil damit häufig die Selektivität der Herbizide verschlechtert wird oder eine Wirkungsverbesserung auch bei höherer Aufwandmenge nicht eintritt. Teilweise kann die Selektivität in Kulturen durch Zusatz von Safenern verbessert werden. Generell besteht jedoch Bedarf für Methoden, die Herbizidwirkung mit geringerer Aufwandmenge an Wirkstoffen zu erreichen. Eine geringere Aufwandmenge reduziert nicht nur die für die Applikation erforderliche Menge eines Wirkstoffs, sondern reduziert in der Regel auch die Menge an nötigen Formulierungshilfsmitteln. Beides verringert den wirtschaftlichen Aufwand und verbessert die ökologische Verträglichkeit der Herbizidbehandlung.

Eine Möglichkeit zur Verbesserung des Anwendungsprofils eines Herbizids kann in der Kombination des Wirkstoffs mit einem oder mehreren anderen Wirkstoffen bestehen, welche die gewünschten zusätzlichen Eigenschaften beisteuern. Allerdings treten bei der kombinierten Anwendung mehrerer Wirkstoffe nicht selten Phänomene der physikalischen und biologischen Unverträglichkeit auf, z.B. mangelnde Stabilität in einer Coformulierung, Zersetzung eines Wirkstoffs bzw. Antagonismus der Wirkstoffe. Erwünscht dagegen sind Kombinationen von Wirkstoffen mit günstigem Wirkungsprofil, hoher Stabilität und möglichst synergistisch verstärkter Wirkung, welche eine Reduzierung der Aufwandmenge im Vergleich zur Einzelapplikation der zu kombinierenden Wirkstoffe erlaubt.

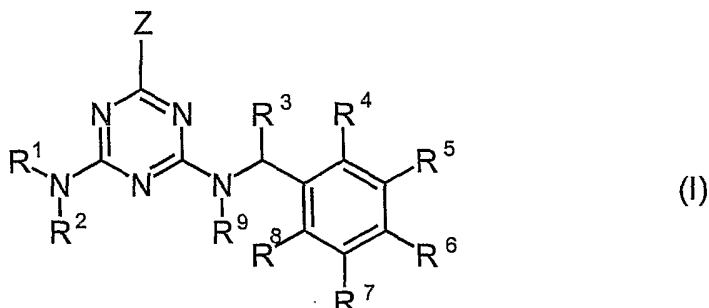
Es wird in den oben zitierten Druckschriften bereits vorgeschlagen, die beschriebenen Wirkstoffe mit bekannten Herbiziden zu kombinieren, wobei manchmal eine umfangreiche Liste möglicher Kombinationspartner angegeben ist. Hinweise auf günstige, insbesondere synergistische Eigenschaften bestimmter Kombinationen finden sich dort jedoch nicht.

Einige Herbizidkombinationen mit Herbiziden aus der Gruppe der 2,4-Diamino-1,3,5-triazine als einer Komponente sind bereits bekannt, wobei unter anderem auch

synergistische Effekte beschrieben sind; vgl. WO-A-98/10654, JP-A-10025211, WO-A-97/35481, JP-A-08198712, EP-A-573897, EP-A-573898 und WO-A-00/16627.

Überraschenderweise wurde nun gefunden, dass bestimmte Wirkstoffe aus der Gruppe der genannten Aminotriazinherbizide in Kombination mit bestimmten strukturell anderen Herbiziden in besonders günstiger Weise zusammenwirken, wenn sie in Pflanzenkulturen eingesetzt werden, die für die selektive Anwendung der Herbizide geeignet sind.

Gegenstand der Erfindung sind im Vergleich zum Stand der Technik alternative oder technisch vorteilhafte Herbizidkombinationen mit einem synergistisch wirksamen Gehalt an Komponenten (A) und (B), wobei Komponente (A) eine oder mehrere herbizid wirksame Aminotriazinverbindungen der Formel (I) oder deren Salzen bedeutet,



worin

Z Hydroxy, Halogen oder

(C₁-C₁₀)Alkyl, wobei der letztgenannte Substituent unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Hydroxy, Amino, Mercapto, Cyano, Nitro, Thiocyanato, Formyl, (C₁-C₄)Alkoxy, Mono(C₁-C₄)alkylamino, Di(C₁-C₄)alkylamino, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₂-C₄)Alkenyloxy, (C₂-C₄)Haloalkenyloxy, (C₂-C₄)Alkinyloxy, (C₂-C₄)Haloalkinyloxy, (C₁-C₄)Alkylthio, (C₁-C₄)Alkylsulfinyl, (C₁-C₄)Haloalkylsulfinyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Haloalkylsulfonyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, [(C₁-C₄)Haloalkyl]-carbonyl, [(C₁-C₄)Alkoxy]-carbonyl, (C₃-C₉)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, Phenyl und Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, (C₁-C₄)Alkyl,

(C₁-C₄)Haloalkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Haloalkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, (C₂-C₄)Haloalkynyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist und Heterocyclyl vorzugsweise jeweils 3 bis 9 Ringatome und dabei 1 bis 4 Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthält, substituiert ist, oder

[(C₁-C₆)Alkyl]-carbonyl, [(C₁-C₆)Alkoxy]-carbonyl, (C₁-C₆)Alkylsulfinyl oder (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist, oder (C₃-C₆)Cycloalkyl oder (C₅-C₆)Cycloalkenyl, wobei jeder der letztgenannten beiden cyclischen Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise jeder unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist, wobei der Rest Z inklusive Substituenten vorzugsweise 1 bis 30 C-Atome, insbesondere 1 bis 20 C-Atome aufweist,

R¹ und R² unabhängig voneinander

H, Formyl, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, (C₁-C₁₀)Alkyl, (C₂-C₁₀)Alkenyl, (C₂-C₁₀)Alkynyl, (C₁-C₁₀)Alkylsulfinyl, (C₁-C₁₀)Alkylsulfonyl, (C₁-C₁₀)Alkoxy, [(C₁-C₁₀)Alkyl]carbonyl, [(C₁-C₁₀)Alkyl]thiocarbonyl, [(C₁-C₁₀)Alkoxy]carbonyl, [(C₁-C₁₀)Alkoxy]thiocarbonyl, Mono[(C₁-C₁₀)alkyl]aminocarbonyl, Di[(C₁-C₁₀)alkyl]aminocarbonyl, Mono[(C₁-C₁₀)alkyl]aminothiocarbonyl oder Di[(C₁-C₁₀)alkyl]aminothiocarbonyl, wobei jeder der letztgenannten 14 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)Hydroxyalkoxy und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkoxy substituiert ist, oder (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, (C₅-C₆)Cycloalkenyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylamino, Phenylsulfonyl, Phenylcarbonyl, Naphthylcarbonyl, Phenylthiocarbonyl, Naphthylthiocarbonyl, Heterocyclyl, Heterocycliloxy, Heterocyclylamino Heterocyclylcarbonyl, Heterocyclylsulfonyl, wobei jeder der letztgenannten 13 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere

Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Hydroxyalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)Hydroxyalkoxy und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkoxy substituiert ist und Heterocyclyl in den genannten Resten jeweils für Heterocyclyl mit jeweils 3 bis 9 Ringatomen und dabei 1 bis 4

Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S steht, oder

einer der Reste R¹ und R² wie oben definiert ist und der andere der Reste R¹ und R² eine Gruppe der Formel NR'R'', wobei R' und R'' unabhängig voneinander H oder (C₁-C₆)Alkyl bedeuten,

oder

R¹ und R² gemeinsam (C₁-C₁₀)Alkyliden, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)-Monoalkylamino, (C₁-C₄)-Dialkylamino und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist,

oder

NR¹R² gemeinsam einen am N-Atom gebundenen Heterocyclylrest mit 3 bis 6 Ringatomen, der zusätzlich zum N-Atom als Heteroringatom gegebenenfalls 1 bis 3 weitere Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthält, wobei der Heterocyclus unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Hydroxyalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)Hydroxyalkoxy, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkoxy, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl und Oxo substituiert ist,

R³ Halogen, CN, NO₂, SCN oder einen Rest der Formel -X¹-A¹, wobei

X¹ eine direkte Bindung oder eine divalente Gruppe der Formel -O-, -S(O)_p-, -S(O)_p-O-, -O-S(O)_p-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR^O-, -O-NR^O-, -NR^O-O-, -NR^O-CO-, -CO-NR^O-, -O-CO-NR^O- oder -NR^O-CO-O- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und R^O für Wasserstoff, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C₁-C₆)alkyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl oder [(C₁-C₆)Alkyl]-carbonyl steht, und

A¹ Wasserstoff, (C₁-C₁₀)Alkyl, (C₂-C₁₀)Alkenyl, (C₂-C₁₀)Alkynyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, Phenyl oder Heterocyclyl mit 3 bis 9

Ringatomen und 1 bis 4 Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S, wobei jeder der 7 letztgenannten Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Hydroxyalkoxy und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl und (C₁-C₄)Hydroxyalkyl substituiert ist, und inklusive Substituenten vorzugsweise bis zu 20 C-Atome aufweist, bedeutet,

R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ jeweils unabhängig voneinander

Halogen, Nitro, Cyano, Thiocyanato oder einen Rest der Formel -X²-A², wobei

X² eine direkte Bindung oder eine divalente Gruppe der Formeln -O-, -S(O)_q-, -S(O)_q-O-, -O-S(O)_q-, -S(O)_q-NR^r-, -NR^r-S(O)_q-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR^r-, -O-NR^r-, -NR^r-O-, -NR^r-CO-, -CO-NR^r-, -O-CO-NR^r- oder -NR^r-CO-O- bedeutet, worin jeweils q die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und R^r für Wasserstoff, Amino, substituiertes Amino, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkinyl, Phenyl, Phenyl-(C₁-C₆)alkyl, Phenyl-carbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, [(C₁-C₆)Alkyl]-carbonyl, (C₁-C₆)Alkylsulfonyl oder (C₁-C₆)Alkylsulfinyl, Phenylsulfonyl oder Phenylsulfinyl steht, wobei jeder der 13 letztgenannten Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Hydroxyalkoxy und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl und (C₁-C₄)Hydroxyalkyl substituiert ist, und

A² Wasserstoff, (C₁-C₁₀)Alkyl, (C₂-C₁₀)Alkenyl, (C₂-C₁₀)Alkinyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, Phenyl oder Heterocycl, wobei jeder der 7 letztgenannten Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, Amino, Aminocarbonyl, Mono- und Di-(C₁-C₆)alkylamino, Mono- und Diarylamino, N-(C₁-C₆)Alkyl-N-arylamino, Mono- und Diacylamino, N-(C₁-C₆)Alkyl-N-acylamino, N-Aryl-N-acylamino, (C₁-C₆)Alkoxy,

(C₁-C₆)Alkylthio, (C₁-C₆)Alkylsulfonyl, (C₁-C₆)Alkylsulfinyl, [(C₁-C₅)Alkyl]-carbonyl, [(C₁-C₅)Alkoxy]-carbonyl, [(C₁-C₆)Alkyl]-carbonyloxy, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Phenylcarbonyl, Phenylcarbonyloxy, Heterocyclyl, Heterocyclyloxy, Heterocyclylthio, Heterocyclylcarbonyl, Heterocyclylcarbonyloxy und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₆)Alkyl, wobei jeder der letztgenannten 31 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, Amino, Mono- und Di-(C₁-C₆)alkylamino, Mono- und Diarylamino, N-(C₁-C₆)Alkyl-N-arylamino, Mono- und Di(C₁-C₆)acylamino, N-(C₁-C₆)Alkyl-N-acylamino, (C₁-C₆)Alkoxy, (C₁-C₆)Alkylthio, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₆)Alkyl, (C₁-C₆)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₆)alkyl substituiert ist und wobei Heterocyclyl in A² jeweils 3 bis 9 Ringatome und 1 bis 4 Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthält,

substituiert ist, bedeutet und A² inklusive Substituenten vorzugsweise bis zu 20 C-Atome aufweist

oder

zwei benachbarte Reste aus der Gruppe R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ gemeinsam mit den an sie gebundenen C-Atomen des Phenylrings einen annellierten Ring mit 4 bis 6 Ringatomen bilden, der carbocyclisch ist oder 1 bis 3 Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthält und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₆)Alkyl, (C₁-C₆)Haloalkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, (C₁-C₆)Alkoxy, (C₁-C₆)Haloalkoxy, [(C₁-C₆)Alkyl]-carbonyl, [(C₁-C₆)Alkoxy]-carbonyl, (C₁-C₆)Alkylsulfonyl und (C₁-C₆)Alkylsulfinyl substituiert ist, und

R⁹ H oder Formyl, (C₁-C₁₀)Alkyl, (C₂-C₁₀)Alkenyl, (C₂-C₁₀)Alkynyl, (C₁-C₁₀)Alkylsulfinyl, (C₁-C₁₀)Alkylsulfonyl, (C₁-C₁₀)Alkoxy, [(C₁-C₁₀)Alkyl]carbonyl, [(C₁-C₁₀)Alkoxy]carbonyl, wobei jeder der

letztgenannten 8 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Hydroxyalkoxy substituiert ist, oder

(C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, (C₅-C₆)Cycloalkenyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylamino, Phenylcarbonyl, Phenylsulfonyl, Heterocyclyl, Heterocyclyloxy, Heterocyclylamino, Heterocyclylcarbonyl oder Heterocyclylsulfonyl, wobei jeder der letztgenannten 14 Reste unsubstituiert oder substituiert ist und Heterocyclyl in den letztgenannten 5 Resten vorzugsweise jeweils 3 bis 9 Ringatome und dabei 1 bis 4 Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthält, vorzugsweise jeder der genannten 14 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Hydroxyalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Hydroxyalkoxy substituiert ist, oder eine Gruppe der Formel NR^aR^b, wobei R^a und R^b unabhängig voneinander H, Formyl, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, (C₁-C₆)Alkylsulfinyl, (C₁-C₆)Alkylsulfonyl, (C₁-C₆)Alkoxy, (C₁-C₆)Alkylcarbonyl oder (C₁-C₆)Alkoxy]carbonyl, wobei jede der letztgenannten 8 Gruppen unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Hydroxy, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)Hydroxyalkoxy und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkoxy substituiert ist, bedeuten oder R^a und R^b gemeinsam geradkettiges (C₂-C₅)-Alkyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl und Oxo substituiert ist, bedeuten,

wobei

mindestens zwei Reste, vorzugsweise 2 bis 3 Reste aus der Gruppe R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ von Wasserstoff verschieden sind

und

Komponente (B) ein oder mehrere Herbizide aus der Gruppe der Verbindungen, welche aus

- (B1) gegen monokotyle Schadpflanzen wirksamen Herbiziden mit Blatt- und/oder Bodenwirkung,
- (B2) gegen überwiegend dikotyle Schadpflanzen wirksamen Herbiziden
- (B3) gegen monokotyle und dikotyle Schadpflanzen wirksamen Herbiziden und
- (B4) gegen monokotyle und dikotyle Schadpflanzen wirksame Herbizide, die speziell in toleranten Kulturen oder auf Nichtkulturland eingesetzt werden können, besteht, bedeutet.

Die synergistischen Wirkungen werden bei gemeinsamer Ausbringung der Wirkstoffe (A) und (B) beobachtet, können jedoch häufig auch bei zeitlich versetzter Anwendung (Splitting) festgestellt werden. Möglich ist auch die Anwendung der Herbizide oder der Herbizid-Kombinationen in mehreren Portionen (Sequenzanwendung), z.B. nach Anwendungen im Voraufbau, gefolgt von Nachaufbau-Applikationen oder nach frühen Nachaufbauanwendungen, gefolgt von Applikationen im mittleren oder späteren Nachaufbau. Bevorzugt ist dabei die gemeinsame oder die zeitnahe Anwendung der Wirkstoffe der jeweiligen Kombination.

Die synergistischen Effekte erlauben eine Reduktion der Aufwandmengen der Einzelwirkstoffe, eine höhere Wirkung bei gleicher Aufwandmenge, die Kontrolle bislang nicht erfasster Arten (Lücken), eine Ausdehnung des Anwendungszeitraums und/oder eine Reduzierung der Anzahl notwendiger Einzelanwendungen und - als Resultat für den Anwender - ökonomisch und ökologisch vorteilhaftere Unkrautbekämpfungssysteme.

Beispielsweise werden durch die erfindungsgemäßen Kombinationen aus (A)+(B) synergistische Wirkungssteigerungen möglich, die in unerwarteter Weise über die Wirkungen hinausgehen, die mit den Einzelwirkstoffen (A) und (B) erreicht werden.

Die genannte Formel (I) umfaßt alle Stereoisomeren und deren Gemische, insbesondere auch racemische Gemische, und - soweit Enantiomere möglich sind - das jeweils biologisch wirksame Enantiomer oder die biologisch wirksamen Enantiomere.

Die Verbindungen der Formel (I) können durch Anlagerung einer geeigneten

anorganischen oder organischen Säure, wie beispielsweise HCl, HBr, H₂SO₄ oder HNO₃, aber auch Oxalsäure oder Sulfonsäuren an eine basische Gruppe, wie z.B. Amino oder Alkylamino, Salze bilden. Geeignete Substituenten, die in deprotonierter Form, wie z.B. Sulfonsäuren oder Carbonsäuren, vorliegen, können innere Salze mit ihrerseits protonierbaren Gruppen, wie Aminogruppen bilden. Salze können ebenfalls dadurch gebildet werden, daß bei geeigneten Substituenten, wie z.B. Sulfonsäuren oder Carbonsäuren, der Wasserstoff durch ein für die Landwirtschaft geeignetes Kation ersetzt wird. Diese Salze sind beispielsweise Metallsalze, insbesondere Alkalimetallsalze oder Erdalkalimetallsalze, insbesondere Natrium- und Kaliumsalze, oder auch Ammoniumsalze oder Salze mit organischen Aminen.

In Formel (I) und allen nachfolgenden Formeln können die Reste Alkyl, Alkoxy, Haloalkyl, Haloalkoxy, Alkylamino und Alkylthio sowie die entsprechenden ungesättigten und/oder substituierten Reste im Kohlenstoffgerüst jeweils geradkettig oder verzweigt sein. Wenn nicht speziell angegeben, sind bei diesen Resten die niederen Kohlenstoffgerüste, z.B. mit 1 bis 6 C-Atomen bzw. bei ungesättigten Gruppen mit 2 bis 6 C-Atomen, bevorzugt. Alkylreste, auch in den zusammengesetzten Bedeutungen wie Alkoxy, Haloalkyl usw., bedeuten z.B. Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, t- oder 2-Butyl, Pentyle, Hexyle, wie n-Hexyl, i-Hexyl und 1,3-Dimethylbutyl, Heptyle, wie n-Heptyl, 1-Methylhexyl und 1,4-Dimethylpentyl; Alkenyl- und Alkynylreste haben die Bedeutung der den Alkylresten entsprechenden möglichen ungesättigten Reste; Alkenyl bedeutet z.B. Allyl, 1-Methylprop-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-2-en-1-yl, But-2-en-1-yl, But-3-en-1-yl, 1-Methyl-but-3-en-1-yl und 1-Methyl-but-2-en-1-yl; Alkenyl schließt insbesondere auch geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffreste mit mehr als einer Doppelbindung ein, wie 1,3-Butadienyl und 1,4-Pentadienyl, aber auch Allenyl- oder Kumulenyl-reste mit einer bzw. mehreren kumulierten Doppelbindungen, wie beispielsweise Allenyl (1,2-Propadienyl), 1,2-Butadienyl und 1,2,3-Pentatrienyl; Alkynyl bedeutet z.B. Propargyl, But-2-in-1-yl, But-3-in-1-yl, 1-Methyl-but-3-in-1-yl. Alkynyl schließt insbesondere auch geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffreste mit mehr als einer Dreifachbindung oder auch mit einer oder mehreren Dreifachbindungen und einer oder mehreren Doppelbindungen ein, wie beispielsweise 1,3-Butatrienyl bzw. 3-Penten-1-in-1-yl.

Alkyliden, z. B. auch in der Form (C₁-C₁₀)Alkyliden, bedeutet den Rest eines geradkettigen oder verzweigten Alkans, der über eine Zweifachbindung gebunden ist, wobei die Position der Bindungsstelle noch nicht festgelegt ist. Im Falle eines verzweigten Alkans kommen naturgemäß nur Positionen in Frage, an denen zwei H-Atome durch die Doppelbindung ersetzt werden können; Reste sind z. B. =CH₂, =CH-CH₃, =C(CH₃)-CH₃, =C(CH₃)-C₂H₅ oder =C(C₂H₅)-C₂H₅

Cycloalkyl bedeutet ein carbocyclisches, gesättigtes Ringsystem mit vorzugsweise 3-8 C-Atomen, z.B. Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl. Im Falle von substituiertem Cycloalkyl werden cyclische Systeme mit Substituenten umfaßt, wobei auch Substituenten mit einer Doppelbindung am Cycloalkylrest, z. B. einer Alkylidengruppe wie Methyliden, umfaßt sind. Im Falle von substituiertem Cycloalkyl werden auch mehrcyclische aliphatische Systeme umfaßt, wie beispielsweise Bicyclo[1.1.0]butan-1-yl, Bicyclo[1.1.0]butan-2-yl, Bicyclo[2.1.0]pentan-1-yl, Bicyclo[2.1.0]pentan-2-yl, Bicyclo[2.1.0]pentan-5-yl, Adamantan-1-yl und Adamantan-2-yl.

Cycloalkenyl bedeutet ein carbocyclisches, nicht aromatisches, partiell ungesättigtes Ringsystem mit vorzugsweise 4-8 C-Atomen, z.B. 1-Cyclobutenyl, 2-Cyclobutenyl, 1-Cyclopentenyl, 2-Cyclopentenyl, 3-Cyclopentenyl, oder 1-Cyclohexenyl, 2-Cyclohexenyl, 3-Cyclohexenyl, 1,3-Cyclohexadienyl oder 1,4-Cyclohexadienyl. Im Falle von substituiertem Cycloalkenyl gelten die Erläuterungen für substituiertes Cycloalkyl entsprechend.

Halogen bedeutet beispielsweise Fluor, Chlor, Brom oder Iod. Haloalkyl, -alkenyl und -alkinyl bedeuten durch Halogen, vorzugsweise durch Fluor, Chlor und/oder Brom, insbesondere durch Fluor oder Chlor, teilweise oder vollständig substituiertes Alkyl, Alkenyl bzw. Alkinyl, z.B. Monohaloalkyl (= Monohalogenalkyl), Perhaloalkyl, CF₃, CHF₂, CH₂F, CF₃CF₂, CH₂FCHCl, CCl₃, CHCl₂, CH₂CH₂Cl; Haloalkoxy ist z.B. OCF₃, OCHF₂, OCH₂F, CF₃CF₂O, OCH₂CF₃ und OCH₂CH₂Cl; entsprechendes gilt für Haloalkenyl und andere durch Halogen substituierte Reste.

Aryl bedeutet ein mono-, bi- oder polycyclisches aromatisches System, beispielsweise Phenyl, Naphthyl, Tetrahydronaphthyl, Indenyl, Indanyl, Pentalenyl, Fluorenyl und ähnliches, vorzugsweise Phenyl.

Ein heterocyclischer Rest oder Ring (Heterocyclyl) kann gesättigt, ungesättigt oder heteroaromatisch sein; wenn nicht anders definiert, enthält er vorzugsweise ein oder mehrere, insbesondere 1, 2 oder 3 Heteroatome im heterocyclischen Ring, vorzugsweise aus der Gruppe N, O, und S; vorzugsweise ist er ein aliphatischer Heterocyclylrest mit 3 bis 7 Ringatomen oder ein heteroaromatischer Rest mit 5 oder 6 Ringatomen. Der heterocyclische Rest kann z.B. ein heteroaromatischer Rest oder Ring (Heteroaryl) sein, wie z.B. ein mono-, bi- oder polycyclisches aromatisches System, in dem mindestens 1 Ring ein oder mehrere Heteroatome enthält. Vorzugsweise ist er ein heteroaromatischer Ring mit einem Heteroatom aus der Gruppe N, O und S, beispielsweise Pyridyl, Pyrrolyl, Thienyl oder Furyl; weiterhin bevorzugt ist er ein entsprechender heteroaromatischer Ring mit 2 oder 3 Heteroatomen, z. B. Pyrimidinyl, Pyridazinyl, Pyrazinyl, Triazinyl, Thiazolyl, Thiadiazolyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Pyrazolyl, Imidazolyl und Triazolyl. Weiterhin bevorzugt ist er ein partiell oder vollständig hydrierter heterocyclischer Rest mit einem Heteroatom aus der Gruppe N, O und S, beispielsweise Oxiranyl, Oxetanyl, Oxolanyl (= Tetrahydrofuryl), Oxanyl, Pyrrolidyl oder Piperidyl, Weiterhin bevorzugt ist er ein partiell oder vollständig hydrierter heterocyclischer Rest mit 2 Heteroatom aus der Gruppe N, O und S, beispielsweise Piperazinyl, Dioxolanyl, Oxazolinyl, Isoxazolinyl, Oxazolidinyl, Isoxazolidinyl und Morpholinyl.

Als Substituenten für einen substituierten heterocyclischen Rest kommen die weiter unten genannten Substituenten in Frage, zusätzlich auch Oxo. Die Oxogruppe kann auch an den Heteroringatomen, die in verschiedenen Oxidationsstufen existieren können, z.B. bei N und S, auftreten.

Substituierte Reste, wie ein substituiertes Alkyl-, Alkenyl-, Alkynyl-, Aryl-, Phenyl-, Benzyl-, Heterocyclyl- und Heteroarylrest, bedeuten beispielsweise einen vom unsubstituierten Grundkörper abgeleiteten substituierten Rest, wobei die Substituenten beispielsweise einen oder mehrere, vorzugsweise 1, 2 oder 3 Reste aus der Gruppe Halogen, Alkoxy, Haloalkoxy, Alkylthio, Hydroxy, Amino, Nitro, Carboxy, Cyano, Azido, Alkoxycarbonyl, Alkylcarbonyl, Formyl, Carbamoyl, Mono- und Dialkylaminocarbonyl, substituiertes Amino, wie Acylamino, Mono- und Dialkylamino, und Alkylsulfinyl, Haloalkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Haloalkylsulfonyl und,

im Falle cyclischer Reste, auch Alkyl, Haloalkyl, Alkylthio-alkyl, Alkoxy-alkyl, gegebenenfalls substituiertes Mono- und Dialkyl-aminoalkyl und Hydroxy-alkyl bedeuten; im Begriff "substituierte Reste" wie substituiertes Alkyl etc. sind als Substituenten zusätzlich zu den genannten gesättigten kohlenwasserstoffhaltigen Resten entsprechende ungesättigte aliphatische und aromatische Reste, wie gegebenenfalls substituiertes Alkenyl, Alkynyl, Alkenyloxy, Alkinyloxy, Phenyl, Phenoxy etc. eingeschlossen. Im Falle von substituierten cyclischen Resten mit aliphatischen Anteilen im Ring werden auch cyclische Systeme mit solchen Substituenten umfaßt, die mit einer Doppelbindung am Ring gebunden sind, z. B. mit einer Alkylidengruppe wie Methyliden oder Ethyliden substituiert sind.

Bei Resten mit C-Atomen sind solche mit 1 bis 4 C-Atomen, insbesondere 1 oder 2 C-Atomen, bevorzugt. Bevorzugt sind in der Regel Substituenten aus der Gruppe Halogen, z.B. Fluor und Chlor, (C₁-C₄)Alkyl, vorzugsweise Methyl oder Ethyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, vorzugsweise Trifluormethyl, (C₁-C₄)Alkoxy, vorzugsweise Methoxy oder Ethoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, Nitro und Cyano. Besonders bevorzugt sind dabei die Substituenten Methyl, Methoxy, Fluor und Chlor.

Substituiertes Amino wie mono- oder disubstituiertes Amino bedeutet einen Rest aus der Gruppe der substituierten Aminoreste, welche beispielsweise durch einen bzw. zwei gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe Alkyl, Alkoxy, Acyl und Aryl N-substituiert sind; vorzugsweise Mono- und Dialkyl-amino, Mono- und Diarylamino, Acylamino, N-Alkyl-N-arylamino, N-Alkyl-N-acylamino sowie N-Heterocyclen; dabei sind Alkylreste mit 1 bis 4 C-Atomen bevorzugt; Aryl ist dabei vorzugsweise Phenyl oder substituiertes Phenyl; für Acyl gilt dabei die weiter unten genannte Definition, vorzugsweise (C₁-C₄)Alkanoyl. Entsprechendes gilt für substituiertes Hydroxylamino oder Hydrazino.

Gegebenenfalls substituiertes Phenyl ist vorzugsweise Phenyl, das unsubstituiert oder ein- oder mehrfach, vorzugsweise bis zu dreifach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Halogenalkyl, (C₁-C₄)Halogenalkoxy und Nitro substituiert ist, z.B. o-, m- und p-Tolyl, Dimethylphenyle, 2-, 3- und 4-Chlorphenyl, 2-, 3- und 4-Trifluor- und -Trichlorphenyl, 2,4-, 3,5-, 2,5- und 2,3-Dichlorphenyl, o-, m- und p-Methoxyphenyl.

Acyl bedeutet einen Rest einer organischen Säure, der formal durch Abtrennen einer Hydroxygruppe an der Säurefunktion entsteht, wobei der organische Rest in der Säure auch über ein Heteroatom mit der Säurefunktion verbunden sein kann.

Beispiele für Acyl sind der Rest $-\text{CO}-\text{R}$ einer Carbonsäure $\text{HO}-\text{CO}-\text{R}$ und Reste davon abgeleiteter Säuren wie der Thiocarbonsäure, gegebenenfalls N-substituierten Iminocarbonsäuren oder der Rest von Kohlensäuremonoestern, N-substituierter Carbaminsäure, Sulfonsäuren, Sulfinsäuren, N-substituierter Sulfonamidsäuren, Phosphonsäuren, Phosphinsäuren.

Acyl bedeutet beispielsweise Formyl, Alkylcarbonyl wie $[(\text{C}_1-\text{C}_4)\text{Alkyl}]\text{-carbonyl}$, Phenylcarbonyl, Alkyloxycarbonyl, Phenyloxycarbonyl, Benzyloxycarbonyl, Alkylsulfonyl, Alkylsulfinyl, N-Alkyl-1-iminoalkyl und andere Reste von organischen Säuren. Dabei können die Reste jeweils im Alkyl- oder Phenylteil noch weiter substituiert sein, beispielsweise im Alkylteil durch ein oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Alkoxy, Phenyl und Phenoxy; Beispiele für Substituenten im Phenylteil sind die bereits weiter oben allgemein für substituiertes Phenyl erwähnten Substituenten.

Acyl bedeutet vorzugsweise einen Acylrest im engeren Sinne, d. h. einen Rest einer organischen Säure, bei der die Säuregruppe direkt mit dem C-Atom eines organischen Restes verbunden ist, beispielsweise Formyl, Alkylcarbonyl wie Acetyl oder $[(\text{C}_1-\text{C}_4)\text{Alkyl}]\text{-carbonyl}$, Phenylcarbonyl, Alkylsulfonyl, Alkylsulfinyl und andere Reste von organischen Säuren.

Vor allem aus den Gründen der höheren herbiziden Wirkung, verstärkten synergistischen Effekte, besseren Selektivität und/oder besseren Stabilität in Coformulierungen sind erfindungsgemäße Herbizidkombinationen von besonderem Interesse, worin die nachfolgend genannten Komponenten (A) und/oder (B) eingesetzt werden. Besonders bevorzugt sind solche, worin eine der Komponenten (A) und (B) eine der genannten bevorzugten Komponenten bedeutet, oder insbesondere solche, worin bevorzugte Komponenten (A) und (B) kombiniert auftreten.

Von besonderem Interesse sind Herbizidkombinationen mit einem oder mehreren Aminotriazinen der Formel (I) oder deren Salzen als Komponente (A), worin

Z (C₁-C₆)Alkyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Formyl, (C₁-C₄)Alkoxy, Mono(C₁-C₄)alkylamino, Di(C₁-C₄)alkylamino, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Haloalkylsulfonyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, [(C₁-C₄)Alkoxy]-carbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl und Phenyl, wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist, substituiert ist, oder (C₃-C₆)Cycloalkyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist, bedeutet.

Z bedeutet vorzugsweise (C₁-C₆)Alkyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₃-C₆)Cycloalkyl und Phenyl, wobei jeder der letztgenannten 2 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist, substituiert ist, oder (C₃-C₆)Cycloalkyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist.

Z bedeutet insbesondere (C₁-C₄)Alkyl, wie z. B. Methyl, Ethyl, n-Propyl und i-Propyl, oder (C₁-C₄)Haloalkyl, wie z. B. 1-Fluorisopropyl, 1-Fluor-ethyl, 1-Fluor-propyl, CF₃ und CCl₃, oder Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, 1-Methyl-cyclopropyl, 1-Methyl-cyclobutyl, 1-Methyl-cyclopentyl, 1-Methyl-cyclohexyl oder Benzyl.

Von besonderem Interesse sind Herbizidkombinationen mit einem oder mehreren Aminotriazinen der Formel (I) oder deren Salzen als Komponente (A), worin,

R¹ Wasserstoff oder (C₁-C₄)Alkyl, insbesondere H, und

R² Wasserstoff, Formyl, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, [(C₁-C₄)Alkyl]carbonyl, [(C₁-C₄)Alkoxy]carbonyl, wobei jeder der

letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen und (C₁-C₄)Alkoxy substituiert ist, oder (C₃-C₆)Cycloalkyl, das unsubstituiert durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl und (C₁-C₄)Haloalkyl substituiert ist, oder R¹ und R² gemeinsam (C₁-C₆)Alkyliden, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen und Cyano substituiert ist, insbesondere Wasserstoff.

Von besonderem Interesse sind Herbizidkombinationen mit einem oder mehreren Aminotriazinen der Formel (I) oder deren Salzen als Komponente (A), worin

R³ Halogen, CN, NO₂, SCN oder einen Rest der Formel -X¹-A¹, wobei

X¹ eine direkte Bindung oder eine divalente Gruppe der Formel -O-, -S(O)_p-, -S(O)_p-O-, -O-S(O)_p-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR^O-, -O-NR^O-, -NR^O-O-, -NR^O-CO-, -CO-NR^O-, -O-CO-NR^O- oder -NR^O-CO-O-, vorzugsweise -O-, -S(O)_p-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -NR^O-, -O-NR^O-, -NR^O-O-, -NR^O-CO-, -CO-NR^O-, -O-CO-NR^O- oder -NR^O-CO-O- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und R^O für Wasserstoff, (C₁-C₄)Alkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C₁-C₂)alkyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl oder [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl steht, und

A¹ Wasserstoff, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, Phenyl oder Heterocyclyl mit 3 bis 9 Ringatomen und 1 bis 3 Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S, wobei jeder der letztgenannten 6 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl substituiert ist und inklusive Substituenten vorzugsweise bis zu 16 C-Atome aufweist, bedeutet.

Bevorzugt ist dabei R³ = H, (C₁-C₄)Alkyl, vorzugsweise Methyl oder Ethyl, oder Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl oder Phenyl, wobei jeder der 8 letztgenannten Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der

Gruppe Halogen und (C₁-C₂)Alkoxy und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₂)Alkyl, (C₁-C₂)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl substituiert ist.

Von besonderem Interesse sind Herbizidkombinationen mit einem oder mehreren Aminotriazinen der Formel (I) oder deren Salzen als Komponente (A), worin jeder der Reste R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ unabhängig voneinander Halogen, Nitro, Cyano, Thiocyanato oder einen Rest der Formel -X²-A², wobei

X² eine direkte Bindung oder eine divalente Gruppe der Formel -O-, -S(O)_q-, -S(O)_q-O-, -O-S(O)_q-, -S(O)_q-NR^r-, -NR^r-S(O)_q-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR^r-, -O-NR^r-, -NR^r-O-, -NR^r-CO-, -CO-NR^r-, -O-CO-NR^r- oder -NR^r-CO-O-, vorzugsweise -O-, -S(O)_q-, -S(O)_q-O-, -S(O)_q-NR^r-, -NR^r-S(O)_q-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -NR^r-, -O-NR^r-, -NR^r-O-, -NR^r-CO-, -CO-NR^r-, -O-CO-NR^r- oder -NR^r-CO-O- bedeutet, worin jeweils q die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und R^r jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Amino, Mono- oder Di-(C₁-C₄)alkyl-amino, Mono- oder Di-(C₁-C₄)aryl-amino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-aryl-amino, (C₁-C₄)Alkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C₁-C₄)alkyl, Phenyl-carbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfinyl, Phenylsulfonyl oder Phenylsulfinyl steht, wobei jeder der 18 letztgenannten Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl substituiert ist, und

A² Wasserstoff, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, Phenyl oder Heterocyclyl mit 3 bis 6 Ringatomen und 1 bis 3 Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S, wobei jeder der 7 letztgenannten Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, Amino oder auch Mercapto oder Aminocarbonyl, Mono- und Di-(C₁-C₄)alkylamino, Mono- und Di-phenylamino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-phenyl-amino, Mono- und Di-[(C₁-C₄)Alkanoyl]amino, Mono- und Di-[(C₁-C₄)Alkylsulfonyl]-amino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-[(C₁-C₄)Alkanoyl]-amino, (C₁-C₄)Alkyl-N-[(C₁-C₄)Alkylsulfonyl]-amino, N-Phenyl-N-[(C₁-C₄)Alkanoyl]-amino, N-Phenyl-N-[(C₁-C₄)Alkylsulfonyl]-amino, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfinyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, [(C₁-C₄)Alkoxy]-

carbonyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyloxy, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Phenylcarbonyl, Phenylcarbonyloxy, Heterocyclyl, Heterocyclioxy, Heterocyclylthio, Heterocyclylcarbonyl, Heterocyclylcarbonyloxy und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₆)Alkyl,

wobei jeder der letztgenannten 35 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, Amino, Mono- und Di-(C₁-C₄)alkylamino, Mono- und Di-phenylamino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-phenyl-amino, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, Phenyl, Phenoxy und Phenylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl substituiert ist, substituiert ist, bedeutet und A² inklusive Substituenten vorzugsweise bis zu 16 C-Atome aufweist,

oder

zwei benachbarte Reste aus der Gruppe R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ gemeinsam mit den an sie gebundenen C-Atomen des Phenylrings einen anellierten Ring mit 4 bis 6 Ringatomen bilden, der carbocyclisch ist oder 1 bis 3 Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthält und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, (C₁-C₆)Alkoxy, [(C₁-C₄)Alkoxy]-carbonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl und (C₁-C₄)Alkylsulfinyl substituiert ist,

wobei mindestens zwei Reste, vorzugsweise 2 bis 3 Reste, insbesondere 2 Reste aus der Gruppe R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ von Wasserstoff verschieden sind,

Bevorzugt ist jeder der Reste R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen, Hydroxy, Amino, Nitro, Formyl, Aminocarbonyl, Carboxy, Cyano, Thiocyanato oder auch Aminosulfonyl oder (C₁-C₆)Alkyl, (C₁-C₆)Alkoxy, (C₁-C₆)Alkylthio, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfinyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, (C₁-C₆)Alkylcarbonyl, (C₁-C₆)Alkoxy-carbonyl, (C₁-C₆)Alkyl-carbonyloxy, Mono- oder Di-[(C₁-C₄)alkyl]amino, Mono- und Di-phenyl-amino, N-(C₁-C₄)alkyl-N-phenyl-amino oder auch Mono- oder Di-[(C₁-C₄)alkyl]amino-sulfonyl, Mono- oder Di-[(C₁-C₆)Alkanoyl]amino, N-[(C₁-C₆)Alkanoyl]-N-[(C₁-C₄)alkyl]-amino, N-Phenyl-N-

[(C₁-C₄)Alkanoyl]-amino, Mono- oder Di-[(C₁-C₆)Alkylsulfonyl]amino, N-[(C₁-C₆)Alkylsulfonyl]-N-[(C₁-C₄)alkyl]-amino, N-Phenyl-N-[(C₁-C₄)Alkylsulfonyl]-amino,

wobei jeder der letztgenannten 24 Reste durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Nitro, Amino, Mono- und Di-[(C₁-C₄)alkyl]-amino, Mono- und Di-phenyl-amino, N-(C₁-C₄)alkyl-N-phenyl-amino, Hydroxy, Cyano, (C₁-C₄)Alkoxy oder auch Mercapto oder (C₁-C₄)Alkylthio, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)Alkyl-carbonyl, (C₁-C₄)Alkoxy-carbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Phenylcarbonyl, Phenoxy-carbonyl, Phenylcarbonyloxy, Phenylsulfonyl substituiert ist, wobei die letztgenannten 7 Reste unsubstituiert oder im Phenylrest gegebenenfalls substituiert sind, substituiert sind, oder

(C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, (C₃-C₆)Cycloalkyl-carbonyl, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Phenylcarbonyl, Phenoxy-carbonyl, Phenylcarbonyloxy oder Phenylsulfonyl, Heterocyclyl, Heterocyclioxy, Heterocyclylthio, Heterocyclylcarbonyl, Heterocyclylcarbonyloxy, wobei jeder der letztgenannten 14 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Nitro, Amino, (C₁-C₄)Alkyl, Mono- und Di-[(C₁-C₄)alkyl]-amino, Mono- und Di-phenyl-amino, N-(C₁-C₄)alkyl-N-phenyl-amino, Hydroxy, Cyano, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)Alkyl-carbonyl, (C₁-C₄)Alkoxy-carbonyl substituiert sind, bedeutet.

Weiter bevorzugt ist dabei jeder der Reste R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ unabhängig voneinander Wasserstoff, Halogen, Hydroxy, Amino, Nitro, Formyl, Carboxy, Cyano, (C₁-C₆)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, Halo-(C₁-C₄)alkyl, Halo-(C₁-C₄)alkoxy, Hydroxy-(C₁-C₄)alkyl, Hydroxy-(C₁-C₄)alkoxy, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl, Halo-(C₁-C₄)alkoxy-(C₁-C₄)alkyl, Halo-(C₁-C₄)alkoxy-(C₁-C₄)alkoxy, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkoxy, (C₃-C₆)Cycloalkyl, Halo-(C₃-C₆)cycloalkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, Halo-(C₂-C₄)alkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, Halo-(C₂-C₄)alkynyl, (C₁-C₄)Alkylcarbonyl, (C₁-C₄)Alkoxy-carbonyl oder auch, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl oder auch (C₁-C₄)Alkylsulfinyl oder auch (C₁-C₄)Alkylamino-sulfonyl oder auch Di-[(C₁-C₄)alkyl]amino-sulfonyl oder (C₁-

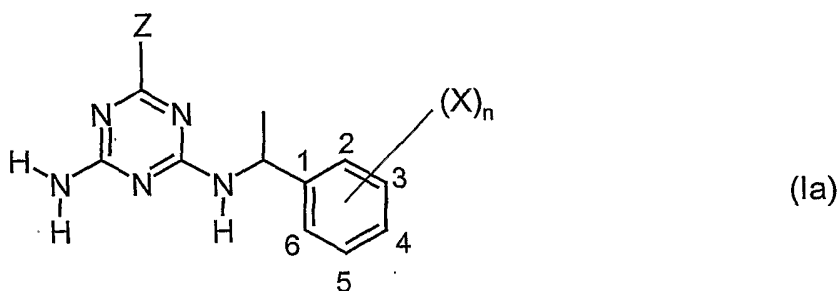
C₄)Alkylcarbonyl-(C₁-C₄)alkyl, (C₁-C₄)Alkylcarbonyloxy, (C₁-C₄)Alkylthio-(C₁-C₄)alkyl, Mercapto-(C₁-C₄)alkyl, Amino-(C₁-C₄)alkyl, (C₁-C₄)Alkylamino, (C₁-C₄)Alkylamino-(C₁-C₄)alkyl, Di-[(C₁-C₄)-alkyl]-amino, Di-[(C₁-C₄)-alkyl]-amino-(C₁-C₄)alkyl, (C₁-C₄)Alkanoylamino, (C₁-C₄)Alkylsulfonylamino, Di[(C₁-C₄)Alkanoyl]amino, Di-[(C₁-C₄)alkylsulfonyl]amino oder Phenyl, Phenoxy, Phenylcarbonyl, Phenoxycarbonyl, Phenylcarbonyloxy, Phenoxy-(C₁-C₄)alkyl, Phenylcarbonyl-(C₁-C₄)alkyl, Phenyl-(C₁-C₄)alkyl oder einen der letztgenannten 8 Reste, der im Phenylteil durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkyl und (C₁-C₄)Haloalkoxy und auch Hydroxy substituiert ist.

Weiter bevorzugt ist dabei jeder der Reste R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ unabhängig voneinander Wasserstoff, Hydroxy, Amino, Nitro, Formyl, Carboxy, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, sec-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, i-Propoxy, CF₃, CHF₂, CH₂F, CCl₃, OCHF₂, OCF₃, OCH₂F, CH₂NH₂, CH₂CH₂NH₂, CH₂OH, CH₂CH₂OH, CH₂SH, CH₂CH₂SH, OCH₂CH₂OH, OCH(CH₃)OH, CH₂OCH₃, CH₂OC₂H₅, CH₂CH₂OCH₃, CH₂CH₂OC₂H₅, OCH₂OCH₃, OCH₂OC₂H₅, OCH₂CH₂OCH₃, OCH₂CH₂OC₂H₅, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, 1-Fluorcyclopropyl, Vinyl, Allyl, 1-Propenyl, 1-Methyl-1-propenyl, 1-Ethyl-1-propenyl, But-1-enyl, But-2-en-1-yl, But-3-en-1-yl, Ethinyl, Propargyl, Prop-1-in-1-yl, But-1-in-1-yl, But-2-in-1-yl, But-3-in-1-yl, 1-Methyl-prop-1-in-1-yl, Acetyl, Propionyl, Propylcarbonyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Aminosulfonyl, Methylaminosulfonyl, Ethylaminosulfonyl, Propylaminosulfonyl, Isopropylaminosulfonyl, Dimethylaminosulfonyl, Diethylaminosulfonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoxycarbonyloxy, Ethoxycarbonyloxy, Methoxycarbonylmethyl, Ethoxycarbonylmethyl, Methoxycarbonyloxymethyl, Ethoxycarbonyloxymethyl, Methylthio, Ethylthio, Propylthio, Methylthiomethyl, Ethylthiomethyl, Methylthioethyl, Ethylthioethyl, Methylamino, Ethylamino, Propylamino, Isopropylamino, Dimethylamino, Diethylamino, Methylaminomethyl, Ethylaminomethyl, Dimethylaminomethyl, Diethylaminoethyl, Formylamino, Acetylamino, Formylaminomethyl, Formylaminoethyl, Methylsulfonylamino, Ethylsulfonylamino, Dimethylsulfonylamino,

Diethylsulfonylamino, Methylsulfonylaminomethyl, Ethylsulfonylaminomethyl, Dimethylsulfonylaminomethyl, Diethylsulfonylaminomethyl, Phenyl, Phenoxy, Phenylcarbonyl, Phenoxycarbonyl, Phenylcarbonyloxy, Phenoxyethyl, Phenylcarbonyl-methyl, Phenylcarbonylethyl, Phenylmethyl (Benzyl), Phenylethyl (Phenethyl) oder einen der letztgenannten 11 Reste, der im Phenylteil durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Haloalkoxy und Hydroxy substituiert ist.

R⁹ ist vorzugsweise H oder Formyl, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, (C₁-C₆)Alkylsulfinyl, (C₁-C₆)Alkylsulfonyl, (C₁-C₆)Alkoxy, [(C₁-C₆)Alkyl]carbonyl, [(C₁-C₆)Alkoxy]carbonyl, wobei jeder der letztgenannten 8 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Hydroxyalkoxy substituiert ist, oder oder eine Gruppe der Formel NR^aR^b, wobei R^a und R^b unabhängig voneinander H, oder (C₁-C₄)Alkyl bedeuten. R⁹ ist insbesondere Wasserstoff.

Besonders bevorzugte Verbindungen der Formel (I) sind erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (Ia) und deren Salze,



worin

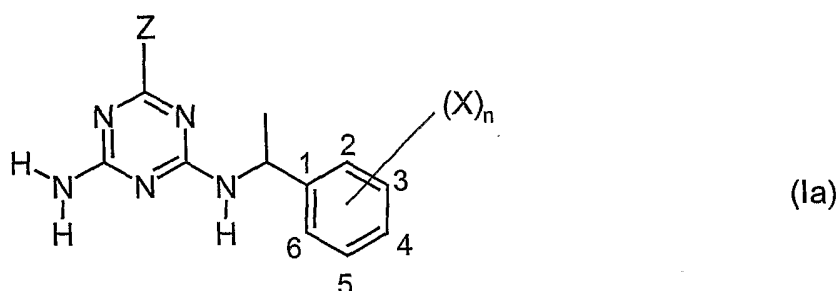
Z (C₁-C₄)Alkyl oder (C₁-C₄)Haloalkyl,

(X)_n n Reste X, von denen jeder unabhängig voneinander in 2-, 3-, 4- oder 5-Stellung, vorzugsweise in 3-, 4- oder 5-Stellung am Phenylring steht und Halogen, vorzugsweise Fluor oder Chlor, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy oder CF₃ bedeutet, und

n 2 oder 3 bedeuten.

Bevorzugt sind die Verbindungen der Formel (Ia) aus der nachfolgenden Tabelle 1 und deren Salze (Anmerkung: Die Ziffern am Phenylring in Formel (Ia) geben die Nummer der Substituentenposition für die Reste der von Wasserstoff verschiedenen Reste X an):

Tabelle 1: Verbindungen der Formel (Ia)



worin

Nr.	Z	(X) _n
(A1)	CHFCH ₃	3-Cl-4-CH ₃
(A2)	CF(CH ₃) ₂	3-Cl-4-CH ₃
(A3)	CH(CH ₃) ₂	3-Cl-4-CH ₃
(A4)	CH ₂ CH ₃	3-Cl-4-CH ₃
(A5)	CHFCH ₂ CH ₃	3-Cl-4-CH ₃
(A6)	CHFCH ₃	3-F-4-CH ₃
(A7)	CF(CH ₃) ₂	3-F-4-CH ₃
(A8)	CH(CH ₃) ₂	3-F-4-CH ₃
(A9)	CH ₂ CH ₃	3-F-4-CH ₃
(A10)	CHFCH ₂ CH ₃	3-F-4-CH ₃
(A11)	CHFCH ₃	3,4-F ₂
(A12)	CF(CH ₃) ₂	3,4-F ₂
(A13)	CH(CH ₃) ₂	3,4-F ₂

Nr.	Z	(X) _n
(A14)	CH ₂ CH ₃	3,4-F ₂
(A15)	CHFCH ₂ CH ₃	3,4-F ₂
(A16)	CHFCH ₃	3-CH ₃ -4-F
(A17)	CF(CH ₃) ₂	3-CH ₃ -4-F
(A18)	CH(CH ₃) ₂	3-CH ₃ -4-F
(A19)	CH ₂ CH ₃	3-CH ₃ -4-F
(A20)	CHFCH ₂ CH ₃	3-CH ₃ -4-F
(A21)	CHFCH ₃	3,4,5-F ₃
(A22)	CF(CH ₃) ₂	3,4,5-F ₃
(A23)	CH(CH ₃) ₂	3,4,5-F ₃
(A24)	CH ₂ CH ₃	3,4,5-F ₃
(A25)	CHFCH ₂ CH ₃	3,4,5-F ₃
(A26)	CHFCH ₃	3-CF ₃ -4-F
(A27)	CF(CH ₃) ₂	3-CF ₃ -4-F
(A28)	CH(CH ₃) ₂	3-CF ₃ -4-F
(A29)	CH ₂ CH ₃	3-CF ₃ -4-F
(A30)	CHFCH ₂ CH ₃	3-CF ₃ -4-F
(A31)	CHFCH ₃	3-F-4-OCH ₃
(A32)	CF(CH ₃) ₂	3-F-4-OCH ₃
(A33)	CH(CH ₃) ₂	3-F-4-OCH ₃
(A34)	CH ₂ CH ₃	3-F-4-OCH ₃
(A35)	CHFCH ₂ CH ₃	3-F-4-OCH ₃
(A36)	CHFCH ₃	2,4-F ₂
(A37)	CF(CH ₃) ₂	2,4-F ₂

Nr.	Z	(X) _n
(A38)	CH(CH ₃) ₂	2,4-F ₂
(A39)	CH ₂ CH ₃	2,4-F ₂
(A40)	CHFCH ₂ CH ₃	2,4-F ₂
(A41)	CHFCH ₃	2,4-Cl ₂
(A42)	CF(CH ₃) ₂	2,4-Cl ₂
(A43)	CH(CH ₃) ₂	2,4-Cl ₂
(A44)	CH ₂ CH ₃	2,4-Cl ₂
(A45)	CHFCH ₂ CH ₃	2,4-Cl ₂
(A46)	CHFCH ₃	3-Cl-4-F
(A47)	CF(CH ₃) ₂	3-Cl-4-F
(A48)	CH(CH ₃) ₂	3-Cl-4-F
(A49)	CH ₂ CH ₃	3-Cl-4-F
(A50)	CHFCH ₂ CH ₃	3-Cl-4-F
(A51)	CHFCH ₃	3-Br-4-F
(A52)	CF(CH ₃) ₂	3-Br-4-F
(A53)	CH(CH ₃) ₂	3-Br-4-F
(A54)	CH ₂ CH ₃	3-Br-4-F
(A55)	CHFCH ₂ CH ₃	3-Br-4-F
(A56)	CHFCH ₃	3,5-F ₂
(A57)	CF(CH ₃) ₂	3,5-F ₂
(A58)	CH(CH ₃) ₂	3,5-F ₂
(A59)	CH ₂ CH ₃	3,5-F ₂
(A60)	CHFCH ₂ CH ₃	3,5-F ₂

Aminotriazine der Formel (I) und deren Salze (nachfolgend gemeinsam auch kurz als "erfindungsgemäße Verbindungen (I)" oder "Verbindungen (I)" bezeichnet) sind bereits in der Internationalen Anmeldung Nr. PCT/EP00/09419 (WO-A-01/27093) vorgeschlagen worden. Die Verbindungen (I) können nach den dort beschriebenen Methoden oder analog bekannten Methoden, wie sie in den weiter oben ebenfalls genannten Patentveröffentlichungen und dort zitierter Literatur beschrieben sind, hergestellt werden.

Bezüglich der bevorzugten Verbindungen, deren Herstellung und allgemeinen Bedingungen für deren Anwendung sowie insbesondere bezüglich der konkreten Beispielverbindungen wird auf die Beschreibungen der genannten Druckschriften Bezug genommen und sind diese Beschreibungen insofern Bestandteil der vorliegenden Erfindung.

Die Wirkstoffe (A) sind zur Bekämpfung in einer Reihe von Pflanzenkulturen geeignet, beispielsweise in wirtschaftlich bedeutenden Kulturen wie Getreide (Weizen, Gerste, Roggen, Reis, Mais), Zuckerrübe, Zuckerrohr, Raps, Baumwolle und Soja. Von besonderem Interesse ist dabei die Anwendung in Getreide wie Weizen und Mais, insbesondere Mais. Für die Kombinationen (A)+(B) sind diese Kulturen ebenfalls bevorzugt.

Als Kombinationspartner (B) kommen beispielsweise eine oder mehrere der folgenden Verbindungen der Untergruppen (B1) bis (B4) in Frage (die Bezeichnung der Herbizide erfolgt weitgehend mit dem "common name" nach der Referenzstelle "The Pesticide Manual" 12th Ed., British Crop Protection Council 2000, abgekürzt "PM").

- (B1) gegen monokotyle Schadpflanzen wirksame Herbizide mit Blatt- und/oder Bodenwirkung, vorzugsweise
- (B1.1) Harnstoffe mit überwiegend Bodenwirkung, wie
- (B1.1.1) Isoproturon (PM, S. 559-560), d.h. 3-(4-Isopropylphenyl)-1,1-dimethylharnstoff und/oder
- (B1.1.2) Chlorotoluron (PM, S. 142-169), d.h. 3-(3-chlor-p-tolyl)-1,1-dimethylharnstoff und/oder

- (B1.2) Verbindungen mit unterschiedlichen Strukturen und überwiegend Bodenwirkung, wie
- (B1.2.1) Flufenacet (= Fluthiamide), siehe PM, S. 434-435), d.h. 4'-Fluor-N-isopropyl-2-(5-trifluormethyl-1,3,4-thiadiazol-2-yloxy)acetanilid und/oder
- (B1.2.2) Pendimethalin (PM, S. 714-715), d.h. N-(1-Ethylpropyl)-2,6-dinitro-3,4-xylidin und/oder
- (B1.2.3) Prosulfocarb (PM, S. 786-787), d.h. s-Benzylidipropylthiocarbamat und/oder
- (B1.3) 2-(4-Heteroaryl- oder 4-Aryloxyphenoxy)propionsäuren mit überwiegend Blattwirkung, wie
- (B1.3.1) Clodinafop-propargyl (PM S. 186-187), d.h. Prop-2-ynyl (R)-2-[4-[(5-Chlor-3-fluor-2-pyridinyl)oxy]phenoxy]propanoat und/oder
- (B1.3.2) Diclofop-methyl (PM, S. 279-280), d.h. Methyl (RS)-2-[4-(2,4-dichlorphenoxy)phenoxy]propanoat und/oder
- (B1.3.3) Fenoxaprop-P-ethyl (PM, S. 393-394), d.h. Ethyl-(R)-2-[4-[(6-chlor-2-benzoxazolyl)oxy]phenoxy]propanoat, auch in der Form der Gemische der optischen Isomeren, z. B. dem racemischen Gemisch Fenoxaprop-ethyl (B1.3.3-RS) und/oder
- (B1.3.4) Quizalofop-P und dessen Ester wie der Ethyl- oder Tefurylester (PM, S. 822-824), auch in der Form der Gemische der optischen Isomeren, z. B. dem racemischen Gemisch Quizalofop und dessen Ester und/oder
- (B1.3.5) Fluazifop-P und dessen Ester wie der Butylester (PM, S. 423-424), auch in der Form der Gemische der optischen Isomeren, z. B. dem racemischen Gemisch Fluazifop-butyl (B1.3.5-RS) und/oder
- (B1.3.6) Haloxyfop und Haloxyfop-P (B1.3.6-R) und deren Ester wie der Methyl- oder der Etotylester (PM, S. 499-501) und/oder
- (B1.3.7) Propaquizafop (PM, S. 773-774) und/oder
- (B1.3.8) Cyhalofop und dessen Ester wie der Butylester (PM, S. 223-224) (= (R)-2-[4-(4-Cyano-2-fluor-phenoxy)-phenoxy]-propionsäure bzw. -butylester) und/oder
- (B1.4) Cyclohexandionoxime mit überwiegend Blattwirkung wie

- (B1.4.1) Sethoxydim (PM, S. 832-833), d. h. (E,Z)-2-(1-Ethoxyiminobutyl)-5-[2-(ethylthio)-propyl]-3-hydroxy-cyclohex-2-enon, und/oder
- (B1.4.2) Cycloxydim (PM, S. 218-219), d. h. 2-(1-Ethoxyiminobutyl)-3-hydroxy-5-thian-3-ylcyclohex-2-enon, und/oder
- (B1.4.3) Clethodim (PM, S. 185-186), d. h. 2-[(E)1-[(E)-3-Chlorallyloxyimino]-propyl]-5-[2(ethylthio)-propyl]-3-hydroxy-cyclohex-2-enon und/oder
- (B1.4.4) Profoxydim oder "BAS 625 H" (= Clefoxidim) (siehe PM, S. 61-62), d. h. 2-[1-2-(4-Chlorphenoxy)-propoxyimino)-butyl]-3-oxo-5-thion-3-yl-cyclohex-1-enol,
- (B1.4.5) Tralkoxydim (PM, S. 914-915), d.h. 2-[1-(Ethoxyimino)propyl]-3-hydroxy-5-mesitylcyclohex-2-enon, und/oder
- (B1.5) Chloracetamide mit überwiegend Bodenwirkung, wie
- (B1.5.1) Dimethenamid (PM, S. 305-306), d. h. 2-Chlor-N-(2,4-dimethyl-3-thienyl)-N-(2-methoxy-1-methylethyl)-acetamid, und/oder
- (B1.5.2) Penthoxamid, d.h. 2-Chlor-N-(2-ethoxyethyl)-N-(2-methyl-1-phenyl-1-propenyl)-acetamid (TKC-94, bekannt aus AG Chem New Compound, Review Vol. 17 (1999), EP-A-206 251), und/oder
- (B1.5.3) Butachlor (PM, S. 117-118), d. h. N-(Butoxymethyl)-2-chlor-N-(2,6-diethylphenyl)-acetamid, und/oder
- (B1.5.4) Pretilachlor (PM, S. 755-756), d. h. 2-Chlor-N-(2,6-diethylphenyl)-N-(propoxyethyl)-acetamid, und/oder
- (B1.6) Verbindungen mit unterschiedlichen Strukturen und Blatt- und/oder Bodenwirkung, wie
- (B1.6.1) Imazamethabenz-methyl (PM, S. 526-527), d.h. Methyl ($\pm$)-2-(4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-para- und -meta-toluat, und/oder
- (B1.6.2) Simazin (PM, S. 836-837), d. h. 6-Chlor-N,N'-diethyl-2,4-diamino-1,3,5-triazin, und/oder
- (B1.6.3) Molinate (PM, S. 652-653), d. h. Azepan-1-thiocarbonsäure-S-ethylester, und/oder
- (B1.6.4) Thiobencarb (Benthiocarb) (PM, S. 901-902), d. h. Diethylthiocarbaminsäure-S-4-chlorbenzylester, und/oder

- (B1.6.5) Oxaziclomefone (MY 100) (PM, S. 696), d. h. 3-[1-(3,5-Dichlorphenyl)-1-methylethyl]-3,4-dihydro-6-methyl-5-phenyl-2H-1,3-oxazin-4-on, und/oder
- (B1.6.6) Anilofos (PM, S. 38), d. h. Dithiophosphorsäure-S-4-chlor-N-isopropylcarbaniloylmethyl-O,O-dimethyl-ester, und/oder
- (B1.6.7) Cafenstrole (CH 900) (PM, S. 128-129), d. h. N,N-Diethyl-3-mesitylsulfonyl-1H-1,2,4-triazol-1-carboxamid, und/oder
- (B1.6.8) Mefenacet (PM, S. 593-594), d. h. 2-(1,3-Benzthiazol-2-yloxy)-N-methylacetanilid, und/oder
- (B1.6.9) Fentrazamid (NBA 061) (PM, S. 406-407), d. h. 4-(2-Chlorphenyl)-5-oxo-4,5-dihydro-tetrazol-1-carbonsäure-N-cyclohexyl-N-ethyl-amid, und/oder
- (B1.6.10) Thiazopyr (PM, S. 897-898), d. h. 2-Difluormethyl-5-(4,5-dihydro-1,3-thiazol-2-yl)-4-isobutyl-6-trifluormethyl-nicotinsäuremethylester, und/oder
- (B1.6.11) Oxadiazon (PM, S. 691-692), d. h. 3-tert.-Butyl-3-(2,4-dichlor-5-isopropoxy-phenyl)-1,3,4-oxadiazol-2(3H)-on, und/oder
- (B1.6.12) Esprocarb (PM, S. 354-355), d. h. 1,2-Dimethylpropyl(ethyl)thiocarbaminsäure-S-benzylester, und/oder
- (B1.6.13) Pyributicarb (PM, S. 802), d. h. 6-(Methoxy-2-pyridyl(methyl)thiocarbaminsäure-O-3-tert-butylphenylester, und/oder
- (B1.6.14) Azimsulfuron (PM, S. 48-50), d. h. 1-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-3-[1-methyl-4-(2-methyl-2H-tetrazol-5-yl)-pyrazol-5-ylsulfonyl]-harnstoff, und/oder
- (B1.6.15) Thenylchlor (PM, S. 893-894), d. h. 2-Chlor-N-(2,6-dimethylphenyl)-N[(3-methoxy-2-thienyl)-methyl]-acetamid, und/oder
- (B1.6.16) Pentoxazone (KPP 314) (PM, S. 718-719), d. h. 3-(4-Chlor-5-cyclopentyloxy-2-fluorphenyl)-5-isopropyliden-1,3-oxazolidin-2,4-dion, und/oder
- (B1.6.17) Pyriminobac, Pyriminobac-methyl (KIH 6127) (PM, S. 810-811), d. h. 2-(4,6-Dimethoxy-2-pyrimidinyloxy)-6-(1-methoxyiminoethyl)-benzoesäure), und dessen Salze und Ester wie der Methylester, und/oder
- (B1.6.18) Flucarbazone und dessen Salze wie das Flucarbazone-natriumsalz (BAY MKH 6562) (PM, S. 427-425), d. h. 1H-1,2,4-Triazol-1-carboxamid-4,5-dihydro-3-methoxy-4-methyl-5-oxo-N-[[2-(trifluormethoxy)-phenyl]-

- sulfonyl]-Natriumsalz, vorzugsweise in Mengen von 5-100, insbesondere 10-80 g A.S./ha, und/oder
- (B1.6.19) Procarbazon (BAY MKH 6561, bekannt aus AG Chem New Compound, Review Vol. 17 (1999), Seite 27 und EP-A-507171), d. h. 2-[[[(4,5-dihydro-4-methyl-5-oxo-3-propoxy-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-carbonyl]-amino]-sulfonyl]-benzoesäuremethylester, und dessen Salze, vorzugsweise in Mengen von 10-150, insbesondere 20-120 g A.S./ha und/oder
- (B2) überwiegend gegen Dikotylen wirksame Herbizide, vorzugsweise
- (B2.1) Sulfonylharnstoffe, wie
- (B2.1.1) Tribenuron-methyl (PM, S. 928-929), d.h. Methyl 2-[4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl(methyl)carbamoysulfamoyl]benzoat, und/oder
- (B2.1.2) Thifensulfuron und dessen Ester, vorzugsweise der Methylester (PM, S. 899-900), d.h. 3-[[[(4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-amino]-carbonyl]-amino]sulfonyl]-2-thiophencarbonsäure bzw. -methylester und dessen Salze, und/oder
- (B2.1.3) Prosulfuron (PM, S. 787-788), d.h. 1-(4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-3-[2-(3,3,3-trifluorpropyl)-phenylsulfonyl]-harnstoff und dessen Salze, und/oder
- (B2.1.4) Amidosulfuron (PM, S. 29-30), d.h. 1-(4,6-Dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-3-mesyl(methyl)sulfamoyl-harnstoff und dessen Salze, und/oder
- (B2.1.5) Chlorimuron und dessen Ester wie Chlorimuron-ethyl (PM, S. 161-162) (= 2-(4-Chlor-2-methoxypyrimidin-2-ylcarbamoysulfamoyl)-benzoesäure bzw. deren Ester wie der Ethylester) und/oder
- (B2.1.6) Halosulfuron und dessen Ester, wie der Methylester (PM, S. 497-499), d.h. 3-Chlor-5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoysulfamoyl)-1-methylpyrazol-carbonsäuremethylester, auch in dessen Salzform, und/oder
- (B2.1.7) LAB271272, (= Tritosulfuron, CAS Reg. Nr. 142469-14-5; siehe AG Chem New Compound Review, Vol. 17, 1999, S. 24, herausgegeben von AGRANOVA), d.h. N-[[[4-Methoxy-6-(trifluormethyl)-1,3,5-triazin-2-yl)-amino]-carbonyl]-2-(trifluormethyl)benzolsulfonamid), vorzugsweise in einer Menge von 2-250, insbesondere 10-150 g AS/ha, und/oder

- (B2.1.8) Bensulfuron-methyl (PM, S. 76-77), d. h. 2-[[[(4,6-Dimethoxy-2-pyrimidinyl)-amino]-carbonyl]-amino]-sulfonyl]-methyl]-benzoesäure-methylester, und/oder
- (B2.1.9) Ethoxysulfuron (PM, S. 367-368), d. h. 1-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-3-(2-ethoxyphenoxysulfonyl)-harnstoff, und/oder
- (B2.1.10) Cinosulfuron (PM, S. 183-184), d. h. 1-(4,6-Dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-3-[2-(2-methoxyethoxy)-phenylsulfonyl]-harnstoff, und/oder
- (B2.1.11) Pyrazosulfuron und dessen Ester wie Pyrazosulfuron-ethyl (PM, S. 1795-797) (= 5-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)-1-methyl-pyrazol-4-carbonsäure bzw. deren Salze und Ester wie der Ethylester), und/oder
- (B2.1.12) Imazosulfuron (PM, S. 534-535), d. h. 1-(2-Chlorimidazo[1,2-a]pyridin-3-ylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)-harnstoff, und/oder
- (B2.1.13) Cyclosulfamuron (PM, S. 217-218), d. h. 1-(2-(Cyclopropylcarbonyl)-phenylsulfamoyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)-harnstoff, und/oder
- (B2.2) Wuchsstoffe (vom Auxintyp), wie
- (B2.2.1) MCPA (PM, S. 583-585), d.h. (4-Chlor-2-methyl-phenoxy)-essigsäure und deren Salze und Ester, und/oder
- (B2.2.2) 2,4-D (PM, S. 243-246), d.h. 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure und deren Salze und Ester, und/oder
- (B2.2.3) Dichlorprop-P (PM, S. 275-276), d.h. (R)-2-(2,4-dichlorphenoxy)propionsäure, auch in der racemischen Form Dichlorprop (PM, S. 273-275) (B2.2.3-RS), und deren Ester und Salze, und/oder
- (B2.2.4) Mecoprop-P (PM, S. 591-592), d.h. (R)-2-(4-chlor-o-tolyloxy)propionsäure, auch in der racemischen Form Mecoprop (PM, S. 590-591) (B2.2.4-RS), und deren jeweilige Salze und Ester, und/oder
- (B2.2.5) Fluoroxypyr (PM S. 455-457), d.h. 4-Amino-3,5-dichlor-6-fluor-2-pyridyloxyessigsäure und deren Salze und Ester, und/oder
- (B2.2.6) Dicamba (PM, S. 265-267), d.h. 3,6-Dichlor-o-anisolsäure und deren Salze und Ester, und/oder

- (B2.2.7) Clopyralid (PM, S. 193-194), d.h. 3,6-Dichlor-2-pyridincarbonsäure und deren Salze und Ester, vorzugsweise in einer Menge von 10-2000, insbesondere 20-1000 g AS/ha und/oder
- (B2.2.8) Picloram (PM, S. 740-742), d.h. 4-Amino-3,5,6-trichlorpicolinsäure und deren Salze und Ester, und/oder
- (B2.3) Hydroxybenzonitrile, wie
- (B2.3.1) Bromoxynil (PM S. 110-112), d.h. 3,5-Dibrom-4-hydroxybenzonitril und dessen Salze und Ester, und/oder
- (B2.3.2) Ioxynil (PM, S. 548-550), d.h. 4-Hydroxy-3,5-diiodbenzonitril und dessen Salze und Ester, und/oder
- (B2.4) Diphenylether, wie
- (B2.4.1) Fluoroglycofen-ethyl (PM, S. 444-445), d.h. O-[5-(2-Chlor- α,α,α -trifluor-p-tolyloxy)-2-nitrobenzoyl]glykolsäure-ethylester, und/oder
- (B2.4.2) Aclonifen (PM, S. 14-15), d. h. 2-Chlor-6-nitro-3-phenoxyanilin, vorzugsweise in einer Menge von 10-5000, insbesondere 20-3000 g AS/ha, und/oder
- (B2.4.3) Acifluorfen (PM, S. 12-14) und dessen Salze wie das Natriumsalz (= 5-[2-Chlor-4-(trifluormethyl)-phenoxy]-2-nitrobenzoesäure bzw. deren Salze wie das Na-Salz), und/oder
- (B2.5) [1,2,4]Triazolopyrimidinsulfonamide, wie
- (B2.5.1) Cloransulam und vorzugsweise der Methylester (PM, S. 196-197), d.h. 3-Chlor-2-(5-ethoxy-7-fluor-[1,2,4]triazolo-[1,5-c]pyrimidin-2-ylsulfonamido)benzoesäure bzw. -methylester, und/oder
- (B2.5.2) Florasulam, d.h. N-(2,6-Difluorphenyl)-8-fluor-5-methoxy-1,2,4-triazolo[1,5C]-pyrimidin-2-sulfonamid (PM, S. 420-421), und/oder
- (B2.6) Verbindungen mit unterschiedlichen Strukturen, wie
- (B2.6.1) Bentazone (PM, S. 80-81), d.h. 3-Isopropyl-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid, und/oder
- (B2.6.2) Bifenox (PM, S. 87-88), d.h. Methyl 5-(2,4-dichlorphenoxy)-2-nitrobenzoat, und/oder

- (B2.6.3) Carfentrazone-ethyl (PM, S. 141-142), d.h. Ethyl (RS)-2-Chlor-3-[2-chlor-4-(4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-4-fluorphenyl]propionat, und/oder
- (B2.6.4) Pyraflufen (PM S.792-793), d.h. 2-Chlor-5-(4-chlor-5-difluormethoxy-1-methylpyrazol-3-yl)-4-fluorphenoxyessigsäure, und/oder
- (B2.6.5) Pyridate (PM, S. 805-806), d. h. Thiokohlensäure-O-(6-Chlor-3-phenylpyridazin-4-yl)-S-(octyl)-diester, und/oder
- (B2.6.6) Linuron (PM, S. 572-573), d. h. 3-(3,4-Dichlorphenyl)-1-methoxy-1-methyl-harnstoff, und/oder
- (B2.6.7) Diflufenzopyr (BASF 654 00 H) (PM, S. 297-298), d.h. 2-{1-[4-(3,5-Difluorphenyl)semicarbazol]-ethyl}nicotinsäure, und dessen Salze,
- (B2.6.8) Cinidon-ethyl (PM, S. 181-182), d. h. (Z)-2-Chlor-3-[2-chlor-5-(1,2-cyclohex-1-endicarboximido)-phenyl]-acrylsäureethylester, vorzugsweise in einer Menge von 5-500, insbesondere 10-400 g AS/ha, und/oder
- (B2.6.9) Metribuzin (PM, S. 642-644), vorzugsweise in einer Menge von 50-3000, insbesondere 60-2000 g AS/ha, und/oder
- (B2.6.10) Picolinafen (PM, S. 742-743), d. h. N-4-Fluorphenyl-6-(3-trifluormethylphenoxy)-pyridin-2-carbonsäureamid (AC 900001), vorzugsweise in einer Menge von 1-90, insbesondere 2-80 g AS/ha, und/oder
- (B2.6.11) Clomazone (PM, S. 190-191), vorzugsweise in einer Menge von 50-5000, insbesondere 100-3000 g AS/ha, und/oder
- (B2.6.12) Bromobutide (PM, S. 108), d. h. 2-Brom-3,3-dimethyl-N-(1-methyl-1-phenylethyl)-butyramid, und/oder
- (B2.6.13) Benfuresate (PM, S. 71-72), d. h. Ethansulfonsäure-2,3-Dihydro--3,3-dimethyl-benzofuran-5-ylester, und/oder
- (B2.6.14) Dithiopyr (PM, S. 330) (= 2-Difluormethyl-4-isobutyl-6-trifluormethylpyridin-3,5-di-(thiocarbonsäure) S,S'-dimethylester), und/oder
- (B2.6.15) Triclopyr (PM, S. 933-934), d. h. 3,5,6-Trichlor-2-pyridyloxyessigsäure, und dessen Salze und Ester, und/oder
- (B3) gegen monokotyle und dikotyle Schadpflanzen wirksame Herbizide, vorzugsweise

- (B3.1) Sulfonylharnstoffe, wie
- (B3.1.1) Metsulfuron-methyl (PM S. 644-645), d.h. 2-[(4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-carbamoyl-sulfamoyl]benzoesäuremethylester, und/oder
- (B3.1.2) Triasulfuron (PM S. 922-923), d.h. 1-[2-(2-Chlorethoxy)phenylsulfonyl]-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)harnstoff, und/oder
- (B3.1.3) Chlorsulfuron (PM S. 175-176), d.h. 1-(2-Chlor-sulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)harnstoff, und/oder
- (B3.1.4) Iodosulfuron-methyl und vorzugsweise dessen Natriumsalz (PM, S. 547-548), d.h. 4-Iod-2-(4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)-benzoesäuremethylester bzw.-methylesternatriumsalz, und/oder
- (B3.1.5) Mesosulfuron, d.h. 4-Methylsulfonylamino-2-(4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)-benzoesäure-methylester, bekannt aus WO-A-95/10507, und/oder
- (B3.1.6) Sulfosulfuron (PM S. 853-854), d.h. 1-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-3-(2-ethylsulfonylimidazol[1,2-a]pyridin-3-yl)sulfonylharnstoff, und/oder
- (B3.1.7) Flupyrsulfuron-methyl (PM S. 447-448), d.h. 2-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl-carbamoylsulfamoyl)-6-trifluormethylnicotrinsäure, vorzugsweise das Methylesternatriumsalz, und/oder
- (B3.1.8) Nicosulfuron (PM, S. 672-673), d. h. 2-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-3-(3-dimethylcarbamoyl-2-pyridylsulfonyl)-harnstoff, und/oder
- (B3.1.9) Rimsulfuron (PM, S. 826-827), d. h. 1-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-3-(3-ethylsulfonyl-2-pyridylsulfonyl)-harnstoff, und/oder
- (B3.1.10) Primisulfuron-methyl (PM, S. 756-758), d.h. 2-[4,6-Bis(difluormethoxy)-pyrimidin-2-ylcarbamoylsulfamoyl]-benzoesäuremethylester, und/oder
- (B3.1.11) Foramsulfuron, d.h. 4-Formylamino-2-[[4,6-dimethoxy-pyrimidin-2-yl)-carbamoyl]-sulfamoyl]-N,N-dimethylbenzamid, bekannt aus EP-A-0757679, und/oder
- (B3.2) Triazinderivate, wie
- (B3.2.1) Cyanazine (PM, S. 211-212), d. h. 2-(4-Chlor-6-ethylamino-1,3,5-triazin-2-ylamino)-2-methyl-propionsäurenitril, und/oder
- (B3.2.2) Atrazin (PM, S. 42-43), d. h. N-Ethyl-N'-isopropyl-6-chlor-2,4-diamino-1,3,5-triazin, und/oder

- (B3.2.3) Terbutylazine (PM, S. 881-882), d. h. N-Ethyl-N'-tert.-butyl-6-chlor-2,4-diamino-1,3,5-triazin, und/oder
- (B3.2.4) Terbutryn (PM, S. 883-884), d. h. N-(1,1-Dimethylethyl)-N'-ethyl-6-methylthio-2,4-diamino-1,3,5-triazin, und/oder
- (B3.3) Chloracetamide, wie
- (B3.3.1) Acetochlor (PM, S. 10-11), d. h. 2-Chlor-N-(ethoxymethyl)-N-(2-ethyl-6-methylphenyl)-acetamid, und/oder
- (B3.3.2) S-Metolachlor (PM, S. 637-638), d. h. (aRS, 1-R)-2-Chlor-N-(2-ethyl-6-methylphenyl)-N-(2-methoxy-1-methylethyl)-acetamid, auch in der Form des racemischen Metolachlor (B3.3.2-RS) (PM, S. 635-636), und/oder
- (B3.3.3) Alachlor (PM, S. 19-20), d. h. 2-Chlor-N-(2,6-diethylphenyl)-N-(methoxymethyl)-acetamid, und/oder
- (B3.4) Verbindungen mit unterschiedlichen Strukturen, wie
- (B3.4.1) Diflufenican (PM S. 397-399), d.h. 2', 4'-Difluor-2-(α,α,α -trifluor-m-tolyloxy)nicotrinanilid, und/oder
- (B3.4.2) Flumetsulam (PM S. 573-574), d.h. 2',6'-Difluor-5-methyl[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-2-sulfoanilid, und/oder
- (B3.4.3) Flurtamone (PM s. 602-603), d.h. (RS)-5-Methylamino-2-phenyl-4-(α,α,α -trifluor-m-tolyl)furan-3(2H)-on, und/oder
- (B3.4.4) Isoxaflutole (PM S. 737-739), d.h. 5-Cyclopropyl-1,2-oxazol-4-yl α,α,α -trifluor-2-mesyl-p-tolyl keton, und/oder
- (B3.4.5) Metosulam (PM S. 640-641), d.h. 2',6'-Dichlor-5,7-dimethoxy-3'-methyl[1,2,4]triazol[1,5-a]pyrimidin-2-sulfoanilid, und/oder
- (B3.4.6) Paraquat (Salze), z.B. das Dichlorid (PM, S. 705-706), d.h. 1,1'-(dimethyl)-4,4'-Bipyridiniumdichlorid oder andere Salze, und/oder
- (B3.4.7) Benoxacor (PM, S. 74-75), d. h. 4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin, und/oder
- (B3.4.8) Sulcotrione (PM, S. 848-849), d. h. 2-(2-Chlor-4-mesylbenzoyl)-cyclohexan-1,3-dion, und/oder
- (B3.4.9) Mesotrione (PM, S. 602), d. h. 2-(4-Mesyl-2-nitrobenzoyl)-cyclohexan-1,3-dion, und/oder

- (B3.4.10) Quinclorac (PM, S. 815-816), d. h. 3,7-Dichlorchinolin-8-carbonsäure, und/oder
- (B3.4.11) Propanil (PM, S. 771-772), d.h. N-(3,4-dichlorphenyl)-propanamid, und/oder
- (B3.4.12) Bispyribac, Bispyribac-Na (KIH 2023) (PM, S. 97-98), d. h. 2,6-Bis-(4,6-dimethoxy-2-pyrimidin-2-yloxy)-benzoesäurenatriumsalz, und/oder
- (B3.4.13) Pyribenzoxim (LGC 40863) (PM, S. 801), d. h. 2,6-Bis-(4,6-dimethoxy-pyridin-2-yl)-1-[N-(diphenylmethyl)-iminooxycarbonyl]-benzol, und/oder
- (B3.4.14) Oxadiargyl (PM, S. 690-691), d. h. 5-tert.-Butyl-3-[2,4-dichlor-5-(prop-2-inyloxy)-phenyl]-1,3,4-oxadiazol-2(3H)-on, und/oder
- (B3.4.15) Norflurazon (PM, S. 678-679), d.h. 4-Chlor-5-(methylamino)-2-[3-trifluormethyl]-phenyl]-3-(2H)-pyridazinon, und/oder
- (B3.4.16) Fluometuron (PM, S. 442-443), d.h. N,N-Dimethyl-N'-[3-trifluormethyl]-phenyl]harnstoff; und/oder
- (B3.4.17) Methylarsonsäure der Formel $\text{CH}_3\text{AS}(=\text{O})(\text{OH})_2$ und deren Salze wie DSMA = Dinatriumsalz oder MSMA = Mononatriumsalz von Methylarsonsäure (PM, S. 625 - 626), und/oder
- (B3.4.18) Prometryn (Promethyrin) (PM, S. 766-767), d. h. N,N'-Bis(1-methylethyl)-6-methylthio)-2,4-diamino-1,3,5-triazin, und/oder
- (B3.4.19) Trifluralin (PM, S. 942-943), d.h. 2,6-Dinitro-N,N-dipropyl-4-trifluormethyl-anilin, und/oder

- (B4) gegen monokotyle und dikotyle Schadpflanzen wirksame Herbizide, die speziell in toleranten Kulturen oder auf Nichtkulturland eingesetzt werden können, vorzugsweise
- (B4.1) Verbindungen vom Typ Glufosinate oder Phosphinothricin (= L-Glufosinate) und dessen Salzen und Derivate, wie
- (B4.1.1) Glufosinate im engeren Sinne (PM, S. 486-487), d. h. D,L-2-Amino-4-[hydroxy(methyl)phosphinyl]-butansäure oder deren wirksames L-Enantiomer und deren Salze, vorzugsweise das racemische Glufosinate-monoammoniumsalz,
- (B4.1.2) Bilanafos (oder Bialaphos) (PM, S. 90-91), d.h. L-2-Amino-4-[hydroxy(methyl)phosphinyl]-butanoyl-L-alanyl-L-alanin, insbesondere dessen Natriumsalz.

- (B4.2) Verbindungen vom Typ des Phosphonomethylglycins und dessen Salzen, wie
- (B4.2.1) Glyphosate (PM, S. 488-491), d. h. N-(Phosphonomethyl)-glycin oder dessen Salze, vorzugsweise das Glyphosate-monoisopropylammoniumsalz oder das -natriumsalz, und/oder
- (B4.2.2) Sulfosate, d. h. N-(Phosphonomethyl)-glycin-trimesiumsalz = N-(Phosphonomethyl)-glycin-trimethylsulfoxoniumsalz (PM, S. 488-491), und/oder
- (B4.3) Imidazolinone, wie
- (B4.3.1) Imazapyr (PM, S. 530-531) und dessen Salze und Ester, und/oder
- (B4.3.2) Imazethapyr (PM, S. 533-534) und dessen Salze und Ester, und/oder
- (B4.3.3) Imazamethabenz (PM, S. 526-527) und dessen Salze und Ester wie der Methylester, und/oder
- (B4.3.4) Imazamox (PM, S. 528) und dessen Salze und Ester, und/oder
- (B4.3.5) Imazaquin (PM, S. 531-533) und dessen Salze und Ester, z. B. das Ammoniumsalz, und/oder
- (B4.3.6) Imazapic (AC 263,222) (PM, S. 529) und dessen Salze und Ester, z. B. das Ammoniumsalz, und/oder
- (B4.4) Verbindungen unterschiedlichen Stukturtyps, wie
- (B4.4.1) WC9717 oder CGA276854 = 2-Chlor-5-(3-methyl-2,6-dioxo-4-trifluormethyl-3,6-dihydro-2H-pyrimidin-1-yl)-benzoesäure-1-allyloxycarbonyl-1-methylethyl-ester (bekannt aus US-A-5183492)
- (B4.4.2) Azafenidin (PM, S. 46-47), d. h. 2-(2-Dichlor-5-prop-2-inyloxyphenyl)-5,6,7,8-tetrahydro-1,2,4-triazolo[4,3-a]pyridin-3(2H)-on, und/oder
- (B4.4.3) Diuron (PM, S. 331-332), d. h. 3-(3,4-Dichlorphenyl)-1,1-dimethylharnstoff, und/oder
- (B4.4.4) Oxyfluorfen (PM, S. 702-703), d. h. 2-Chlor-1-(3-ethoxy-4-nitrophenoxy)-4-(trifluormethyl)-benzol.

Wenn die Kurzform des "common name" verwendet wird, so sind damit alle gängigen Derivate, wie die Ester und Salze umfaßt, insbesondere die handelsüblichen Form

bzw. Formen. Bei Sulfonylharnstoffen sind mit Salzen auch die umfaßt, die durch Austausch eines Wasserstoffatoms an der Sulfonamidgruppe durch ein Kation entstehen.

Bevorzugt sind Herbizid-Kombinationen aus einer oder mehreren Verbindungen (A) mit einer oder mehreren Verbindungen der Gruppe (B1) oder (B2) oder (B3) oder (B4).

Weiter bevorzugt sind Kombinationen von Verbindungen (A) mit einer oder mehreren Verbindungen (B) nach dem Schema:

(A) + (B1) + (B2), (A) + (B1) + (B3), (A) + (B1) + (B4) oder (A) + (B2) + (B3),
(A) + (B2) + (B4), (A) + (B3) + (B4) oder (A) + (B1) + (B2) + (B3),
(A) + (B1) + (B2) + (B4), (A) + (B4) + (B2) + (B3), (A) + (B1) + (B3) + (B4) oder
(A) + (B1) + (B2) + (B3) + (B4).

Dabei sind auch solche Kombinationen erfindungsgemäß, denen noch ein oder mehrere weitere Wirkstoffe anderer Struktur [Wirkstoffe (C)] zugesetzt werden wie
(A) + (B1) + (C), (A) + (B2) + (C) oder (A) + (B3) + (C), (A) + (B4) + (C),
(A) + (B1) + (B2) + (C), (A) + (B1) + (B3) + (C), (A) + (B1) + (B4) + (C) oder
(A) + (B2) + (B3) + (C), (A) + (B2) + (B4) + (C), (A) + (B3) + (B4) + (C) oder
(A) + (B1) + (B2) + (B3) + (C), (A) + (B1) + (B2) + (B4) + (C), (A) + (B4) + (B2) + (B3)
+ (C), (A) + (B1) + (B3) + (B4) + (C) oder (A) + (B1) + (B2) + (B3) + (B4) + (C).

Für Kombinationen der letztgenannten Art mit drei oder mehr Wirkstoffen gelten die nachstehend insbesondere für erfindungsgemäße Zweierkombinationen erläuterten bevorzugten Bedingungen in erster Linie ebenfalls, sofern darin die erfindungsgemäßen Zweierkombinationen enthalten sind.

Die Aufwandmenge der Herbizide A kann breit variiert werden, die optimale Menge hängt vom jeweiligen Herbizid, dem Schädflanzenspektrum und den Kulturpflanzen ab. In der Regel liegt die Aufwandmenge im Bereich von 10 bis 1200, vorzugsweise 15 bis 800, ganz bevorzugt bei 10 bis 150 g Wirkstoff (A. S.)/ha.

Die Aufwandmengen der Herbizide (B) können von Herbizid zu Herbizid stark variieren. Als Richtgröße für bevorzugte Aufwandmengen können folgende Angaben

gelten, wobei in den erfindungsgemäßen Kombinationen auch Mengen unterhalb der niedrigsten Menge sinnvoll sein können (A.S. = Aktive Substanz).

Verbindungen der Gruppen (B1.1) und (B1.2): 0,5-5000, insbesondere 50 - 5000 g A.S./ha vorwiegend gegen Ungräser im Nachauflauf - aber auch Voraufverfahren;

Verbindungen der Gruppen (B1.3) und (B1.4): 0,5 bis 5000, insbesondere 10 - 1500 g A.S./ha gegen überwiegend Ungräser im Nachauflauf gegebenenfalls in Verbindung mit Safenern;

Verbindungen der Gruppen (B1.5): 10 bis 5000, insbesondere 20 bis 4000 g A.S./ha gegen überwiegend Ungräser im Nachauflauf- und Voraufverfahren;

Verbindungen der Gruppen (B1.6): 0,5 bis 2000, insbesondere 10 bis 1500 g A.S./ha gegen überwiegend Ungräser im Nachauflauf- und Voraufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B2.1) : 0,5 bis 500, insbesondere 2,5 - 80 g A.S./ha vorwiegend gegen Unkräuter im Nachauflaufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B2.2.): 20 bis 5000, insbesondere 50 -2000g A.S./ha vorwiegend gegen Unkräuter und Cyperaceen im Nachauflaufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B2.3): 1-3000, insbesondere 5 - 2000 g A.S./ha vorwiegend gegen Unkräuter im Nachauflaufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B2.4): 1 bis 3000, insbesondere 2 bis 1500 g A.S./ha vorwiegend gegen Unkräuter im Nachauflaufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B2.5): 1 bis 1000, insbesondere 2 bis 200 g A.S./ha gegen Unkräuter im Vor- und Nachauflaufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B2.6): 0,5 bis 5000, insbesondere 10 bis 1500 g A.S./ha gegen Unkräuter im Vor- und/oder Nachauflaufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B3.1): 0,5 bis 2000, insbesondere von 1 bis 500 g A.S/ha vorwiegend gegen Unkräuter und Ungräser im Nachauflauf-, aber auch im Voraufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B3.2): 10 bis 5000, insbesondere von 100 bis 4000, ganz besonders 300-3000 g A.S/ha gegen Unkräuter und Ungräser im Nachauflauf- und/oder Voraufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B3.3): 10 bis 5000, insbesondere von 100 bis 4000, ganz besonders 200-3000 g A.S/ha gegen Unkräuter und Ungräser im Nachauflauf- und/oder Voraufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B3.4): 0,5 bis 5000, insbesondere von 10 bis 1500 g A.S/ha gegen Unkräuter und Ungräser im Nachauflauf- und/oder Voraufverfahren;

Verbindungen der Gruppe (B4.1): 10 bis 1000, insbesondere von 20 bis 600;

Verbindungen der Gruppe (B4.2): 20 bis 1000, insbesondere von 20 bis 800;

Verbindungen der Gruppe (B4.3): 1 bis 1000, insbesondere von 10 bis 200;

Verbindungen der Gruppe (B4.4): 10 bis 8000, insbesondere von 10 bis 6000.

Bereiche für geeignete Mengenverhältnisse der Verbindungen (A) und (B) ergeben sich aus den genannten Aufwandmengen für die Einzelstoffe. In den erfindungsgemäßen Kombinationen können die Aufwandmengen in der Regel reduziert werden.

Bevorzugte Mischungsverhältnisse (bezogen auf das Gewicht) für die Kombinationen sind im folgenden aufgeführt:

(A):(B1) im Bereich von 2000:1 bis 1:500, vorzugsweise 500:1 bis 1:150, insbesondere 75:1 bis 1:80;

(A):(B2) im Bereich von 1600:1 bis 1:500, vorzugsweise 600:1 bis 1:150, insbesondere 40:1 bis 1:60;

(A):(B3) im Bereich von 9000:1 bis 1:600, vorzugsweise 700:1 bis 1:250, insbesondere 100:1 bis 1:150;

(A):(B4) im Bereich von 120:1 bis 1:400, vorzugsweise 40:1 bis 1:250, insbesondere 20:1 bis 1:150.

Bestimmte Kombinationen von Verbindungen (A) und (B) eignen sich für den Einsatz in folgenden Kulturen besonders:

Für Getreide (Weizen, Gerste etc.) eignen sich Kombinationen von Verbindungen (A) mit den Verbindungen (B1.1.1) bis (B1.3.3), (B1.4.5), (B1.6.1), (B1.6.18)/(B1.6.19), (B2.1.1)/(B2.1.2), (B2.1.4), (B2.1.7), (B2.2.1)–(B2.2.5), (B2.3.1)/(B2.3.2), (B2.4.1), (B2.5.2), (B2.6.2), (B2.6.3)/(B2.6.4), (B2.6.8), (B2.6.10), (B3.1.1)–(B3.1.5), (B3.1.7), (B3.4.1)–(B3.4.3), (B4.3.3).

Für Mais eignen sich Kombinationen von Verbindungen (A) mit den Verbindungen (B1.5.1), (B1.6.2), (B2.1.3), (B2.1.6), (B2.1.8)–(B2.1.13), (B2.2.6), (B2.4.2), (B2.6.5), (B2.6.7), (B3.1.8)–(B3.1.11), (B3.2.1)–(B3.2.4), (B3.3.1)–(B3.3.3), (B3.4.2)/(B3.4.4)/(B3.4.5), (B3.4.8)/(B3.4.9).

Für Reis eignen sich Kombinationen von Verbindungen (A) mit den Verbindungen (B1.3.8), (B1.4.4), (B1.5.2)–(B1.5.4), (B1.6.3)–(B1.6.17), (B2.1.5), (B2.1.6), (B2.6.11)–(B2.6.15), (B3.4.10)–(B3.4.14).

Für den nichtselektiven Einsatz in Dauerkulturen eignen sich Kombinationen von Verbindungen (A) mit den Verbindungen (B2.2.8), (B3.4.6), (B4.2.1), (B4.2.2), (B4.3.5), (B4.4.1)–(B4.4.4).

Für dikotyle Kulturen wie Raps, Zuckerrübe und Soja eignen sich Kombinationen von Verbindungen (A) mit den Verbindungen (B1.3.4)–(B1.3.7), (B1.4.1), (B1.4.2), (B1.4.3), (B2.2.7), (B2.4.3), (B2.5.1), (B2.6.6), (B2.6.9), (B3.4.7), (B3.4.15)–(B3.4.19), (B4.3.1), (B4.3.2), (B4.3.4), (B4.3.6).

Von besonderem Interesse ist die Anwendung von herbiziden Mitteln mit einem synergistisch wirksamen Gehalt an einer oder mehreren der folgenden Kombinationen von zwei Verbindungen (A) + (B):

(A1)+(B1.1.1), (A1)+(B1.1.2.); (A1)+(B1.2.1), (A1)+(B1.2.2.), (A1)+(B1.2.3);
 (A1)+(B1.3.1), (A1)+(B1.3.2.), (A1)+(B1.3.3), (A1)+(B1.3.4), (A1)+(B1.3.5),
 (A1)+(B1.3.6), (A1)+(B1.3.7), (A1)+(B1.3.8); (A1)+(B1.4.1), (A1)+(B1.4.2),
 (A1)+(B1.4.3), (A1)+(B1.4.4), (A1)+(B1.4.5); (A1)+(B1.5.1), (A1)+(B1.5.2),
 (A1)+(B1.5.3), (A1)+(B1.5.4); (A1)+(B1.6.1), (A1)+(B1.6.2), (A1)+(B1.6.3),
 (A1)+(B1.6.4), (A1)+(B1.6.5), (A1)+(B1.6.6), (A1)+(B1.6.7), (A1)+(B1.6.8),
 (A1)+(B1.6.9), (A1)+(B1.6.10), (A1)+(B1.6.11), (A1)+(B1.6.12), (A1)+(B1.6.13),
 (A1)+(B1.6.14), (A1)+(B1.6.15), (A1)+(B1.6.16), (A1)+(B1.6.17), (A1)+(B1.6.18),
 (A1)+(B1.6.19); (A1)+(B2.1.1), (A1)+(B2.1.2), (A1)+(B2.1.3), (A1)+(B2.1.4),
 (A1)+(B2.1.6), (A1)+(B2.1.7), (A1)+(B2.1.8), (A1)+(B2.1.9), (A1)+(B2.1.10),
 (A1)+(B2.1.11), (A1)+(B2.1.12), (A1)+(B2.1.13), (A1)+(B2.1.13); (A1)+(B2.2.1),
 (A1)+(B2.2.2), (A1)+(B2.2.3), (A1)+(B2.2.3-RS), (A1)+(B2.2.4), (A1)+(B2.2.4-RS)
 (A1)+(B2.2.5), (A1)+(B2.2.6), (A1)+(B2.2.7), (A1)+(B2.2.8), (A1)+(B2.3.1),
 (A1)+(B2.3.2); (A1)+(B2.4.1), (A1)+(B2.4.2.), (A1)+(B2.4.3); (A1)+(B2.5.1),
 (A1)+(B2.5.2); (A1)+(B2.6.1), (A1)+(B2.6.2), (A1)+(B2.6.3), (A1)+(B2.6.4),
 (A1)+(B2.6.5), (A1)+(B2.6.6), (A1)+(B2.6.7), (A1)+(B2.6.8), (A1)+(B2.6.9),
 (A1)+(B2.6.10), (A1)+(B2.6.11), (A1)+(B2.6.12), (A1)+(B2.6.13), (A1)+(B2.6.14),
 (A1)+(B2.6.15); (A1)+(B3.1.1), (A1)+(B3.1.2), (A1)+(B3.1.3), (A1)+(B3.1.4),
 (A1)+(B3.1.5), (A1)+(B3.1.6), (A1)+(B3.1.7), (A1)+(B3.1.8), (A1)+(B3.1.9),
 (A1)+(B3.1.10), (A1)+(B3.1.11); (A1)+(B3.2.1), (A1)+(B3.2.2), (A1)+(B3.2.3);
 (A1)+(B3.3.1), (A1)+(B3.3.2), (A1)+(B3.3.2-RS), (A1)+(B3.3.3); (A1)+(B3.4.1),
 (A1)+(B3.4.2), (A1)+(B3.4.3), (A1)+(B3.4.4), (A1)+(B3.4.5), (A1)+(B3.4.6),
 (A1)+(B3.4.7), (A1)+(B3.4.8), (A1)+(B3.4.9), (A1)+(B3.4.10), (A1)+(B3.4.11),
 (A1)+(B3.4.12), (A1)+(B3.4.13), (A1)+(B3.4.14), (A1)+(B3.4.15), (A1)+(B3.4.16),
 (A1)+(B3.4.17), (A1)+(B3.4.18); (A1)+(B3.4.19); (A1)+(B4.1.1), (A1)+(B4.1.2);
 (A1)+(B4.2.1), (A1)+(B4.2.2); (A1)+(B4.3.1), (A1)+(B4.3.2), (A1)+(B4.3.3),
 (A1)+(B4.3.4), (A1)+(B4.3.5), (A1)+(B4.3.6); (A1)+(B4.4.1), (A1)+(B4.4.2),
 (A1)+(B4.4.3), (A1)+(B4.4.4);
 (A2)+(B1.1.1), (A2)+(B1.1.2.); (A2)+(B1.2.1), (A2)+(B1.2.2.), (A2)+(B1.2.3);
 (A2)+(B1.3.1), (A2)+(B1.3.2.), (A2)+(B1.3.3), (A2)+(B1.3.4), (A2)+(B1.3.5),
 (A2)+(B1.3.6), (A2)+(B1.3.7), (A2)+(B1.3.8); (A2)+(B1.4.1), (A2)+(B1.4.2),
 (A2)+(B1.4.3), (A2)+(B1.4.4), (A2)+(B1.4.5); (A2)+(B1.5.1), (A2)+(B1.5.2),
 (A2)+(B1.5.3), (A2)+(B1.5.4); (A2)+(B1.6.1), (A2)+(B1.6.2), (A2)+(B1.6.3),
 (A2)+(B1.6.4), (A2)+(B1.6.5), (A2)+(B1.6.6), (A2)+(B1.6.7), (A2)+(B1.6.8),

(A2)+(B1.6.9), (A2)+(B1.6.10), (A2)+(B1.6.11), (A2)+(B1.6.12), (A2)+(B1.6.13),
 (A2)+(B1.6.14), (A2)+(B1.6.15), (A2)+(B1.6.16), (A2)+(B1.6.17), (A2)+(B1.6.18);
 (A2)+(B1.6.19); (A2)+(B2.1.1), (A2)+(B2.1.2), (A2)+(B2.1.3), (A2)+(B2.1.4),
 (A2)+(B2.1.6), (A2)+(B2.1.7), (A2)+(B2.1.8), (A2)+(B2.1.9), (A2)+(B2.1.10),
 (A2)+(B2.1.11), (A2)+(B2.1.12), (A2)+(B2.1.13), (A2)+(B2.1.13); (A2)+(B2.2.1),
 (A2)+(B2.2.2), (A2)+(B2.2.3), (A2)+(B2.2.3-RS), (A2)+(B2.2.4), (A2)+(B2.2.4-RS)
 (A2)+(B2.2.5), (A2)+(B2.2.6), (A2)+(B2.2.7), (A2)+(B2.2.8), (A2)+(B2.3.1),
 (A2)+(B2.3.2); (A2)+(B2.4.1), (A2)+(B2.4.2), (A2)+(B2.4.3); (A2)+(B2.5.1),
 (A2)+(B2.5.2); (A2)+(B2.6.1), (A2)+(B2.6.2), (A2)+(B2.6.3), (A2)+(B2.6.4),
 (A2)+(B2.6.5), (A2)+(B2.6.6), (A2)+(B2.6.7), (A2)+(B2.6.8), (A2)+(B2.6.9),
 (A2)+(B2.6.10), (A2)+(B2.6.11), (A2)+(B2.6.12), (A2)+(B2.6.13), (A2)+(B2.6.14),
 (A2)+(B2.6.15); (A2)+(B3.1.1), (A2)+(B3.1.2), (A2)+(B3.1.3), (A2)+(B3.1.4),
 (A2)+(B3.1.5), (A2)+(B3.1.6), (A2)+(B3.1.7), (A2)+(B3.1.8), (A2)+(B3.1.9),
 (A2)+(B3.1.10), (A2)+(B3.1.11); (A2)+(B3.2.1), (A2)+(B3.2.2), (A2)+(B3.2.3);
 (A2)+(B3.3.1), (A2)+(B3.3.2), (A2)+(B3.3.2-RS), (A2)+(B3.3.3); (A2)+(B3.4.1),
 (A2)+(B3.4.2), (A2)+(B3.4.3), (A2)+(B3.4.4), (A2)+(B3.4.5), (A2)+(B3.4.6),
 (A2)+(B3.4.7), (A2)+(B3.4.8), (A2)+(B3.4.9), (A2)+(B3.4.10), (A2)+(B3.4.11),
 (A2)+(B3.4.12), (A2)+(B3.4.13), (A2)+(B3.4.14), (A2)+(B3.4.15), (A2)+(B3.4.16),
 (A2)+(B3.4.17), (A2)+(B3.4.18); (A2)+(B3.4.19); (A2)+(B4.1.1), (A2)+(B4.1.2);
 (A2)+(B4.2.1), (A2)+(B4.2.2); (A2)+(B4.3.1), (A2)+(B4.3.2), (A2)+(B4.3.3),
 (A2)+(B4.3.4), (A2)+(B4.3.5), (A2)+(B4.3.6); (A2)+(B4.4.1), (A2)+(B4.4.2),
 (A2)+(B4.4.3), (A2)+(B4.4.4);

(A3)+(B1.1.1), (A3)+(B1.1.2.); (A3)+(B1.2.1), (A3)+(B1.2.2.), (A3)+(B1.2.3);
 (A3)+(B1.3.1), (A3)+(B1.3.2.), (A3)+(B1.3.3), (A3)+(B1.3.4), (A3)+(B1.3.5),
 (A3)+(B1.3.6), (A3)+(B1.3.7), (A3)+(B1.3.8); (A3)+(B1.4.1), (A3)+(B1.4.2),
 (A3)+(B1.4.3), (A3)+(B1.4.4), (A3)+(B1.4.5); (A3)+(B1.5.1), (A3)+(B1.5.2),
 (A3)+(B1.5.3), (A3)+(B1.5.4); (A3)+(B1.6.1), (A3)+(B1.6.2), (A3)+(B1.6.3),
 (A3)+(B1.6.4), (A3)+(B1.6.5), (A3)+(B1.6.6), (A3)+(B1.6.7), (A3)+(B1.6.8),
 (A3)+(B1.6.9), (A3)+(B1.6.10), (A3)+(B1.6.11), (A3)+(B1.6.12), (A3)+(B1.6.13),
 (A3)+(B1.6.14), (A3)+(B1.6.15), (A3)+(B1.6.16), (A3)+(B1.6.17), (A3)+(B1.6.18);
 (A3)+(B1.6.19); (A3)+(B2.1.1), (A3)+(B2.1.2), (A3)+(B2.1.3), (A3)+(B2.1.4),
 (A3)+(B2.1.6), (A3)+(B2.1.7), (A3)+(B2.1.8), (A3)+(B2.1.9), (A3)+(B2.1.10),
 (A3)+(B2.1.11), (A3)+(B2.1.12), (A3)+(B2.1.13), (A3)+(B2.1.13); (A3)+(B2.2.1),

(A3)+(B2.2.2), (A3)+(B2.2.3), (A3)+(B2.2.3-RS), (A3)+(B2.2.4), (A3)+(B2.2.4-RS)
 (A3)+(B2.2.5), (A3)+(B2.2.6), (A3)+(B2.2.7), (A3)+(B2.2.8), (A3)+(B2.3.1),
 (A3)+(B2.3.2); (A3)+(B2.4.1), (A3)+(B2.4.2.), (A3)+(B2.4.3); (A3)+(B2.5.1),
 (A3)+(B2.5.2); (A3)+(B2.6.1), (A3)+(B2.6.2), (A3)+(B2.6.3), (A3)+(B2.6.4),
 (A3)+(B2.6.5), (A3)+(B2.6.6), (A3)+(B2.6.7), (A3)+(B2.6.8), (A3)+(B2.6.9),
 (A3)+(B2.6.10), (A3)+(B2.6.11), (A3)+(B2.6.12), (A3)+(B2.6.13), (A3)+(B2.6.14),
 (A3)+(B2.6.15); (A3)+(B3.1.1), (A3)+(B3.1.2), (A3)+(B3.1.3), (A3)+(B3.1.4),
 (A3)+(B3.1.5), (A3)+(B3.1.6), (A3)+(B3.1.7), (A3)+(B3.1.8), (A3)+(B3.1.9),
 (A3)+(B3.1.10), (A3)+(B3.1.11); (A3)+(B3.2.1), (A3)+(B3.2.2), (A3)+(B3.2.3);
 (A3)+(B3.3.1), (A3)+(B3.3.2), (A3)+(B3.3.2-RS), (A3)+(B3.3.3); (A3)+(B3.4.1),
 (A3)+(B3.4.2), (A3)+(B3.4.3), (A3)+(B3.4.4), (A3)+(B3.4.5), (A3)+(B3.4.6),
 (A3)+(B3.4.7), (A3)+(B3.4.8), (A3)+(B3.4.9), (A3)+(B3.4.10), (A3)+(B3.4.11),
 (A3)+(B3.4.12), (A3)+(B3.4.13), (A3)+(B3.4.14), (A3)+(B3.4.15), (A3)+(B3.4.16),
 (A3)+(B3.4.17), (A3)+(B3.4.18); (A3)+(B3.4.19); (A3)+(B4.1.1), (A3)+(B4.1.2);
 (A3)+(B4.2.1), (A3)+(B4.2.2); (A3)+(B4.3.1), (A3)+(B4.3.2), (A3)+(B4.3.3),
 (A3)+(B4.3.4), (A3)+(B4.3.5), (A3)+(B4.3.6); (A3)+(B4.4.1), (A3)+(B4.4.2),
 (A3)+(B4.4.3), (A3)+(B4.4.4);

(A4)+(B1.1.1), (A4)+(B1.1.2.); (A4)+(B1.2.1), (A4)+(B1.2.2.), (A4)+(B1.2.3);
 (A4)+(B1.3.1), (A4)+(B1.3.2.), (A4)+(B1.3.3), (A4)+(B1.3.4), (A4)+(B1.3.5),
 (A4)+(B1.3.6), (A4)+(B1.3.7), (A4)+(B1.3.8); (A4)+(B1.4.1), (A4)+(B1.4.2),
 (A4)+(B1.4.3), (A4)+(B1.4.4), (A4)+(B1.4.5); (A4)+(B1.5.1), (A4)+(B1.5.2),
 (A4)+(B1.5.3), (A4)+(B1.5.4); (A4)+(B1.6.1), (A4)+(B1.6.2), (A4)+(B1.6.3),
 (A4)+(B1.6.4), (A4)+(B1.6.5), (A4)+(B1.6.6), (A4)+(B1.6.7), (A4)+(B1.6.8),
 (A4)+(B1.6.9), (A4)+(B1.6.10), (A4)+(B1.6.11), (A4)+(B1.6.12), (A4)+(B1.6.13),
 (A4)+(B1.6.14), (A4)+(B1.6.15), (A4)+(B1.6.16), (A4)+(B1.6.17), (A4)+(B1.6.18);
 (A4)+(B1.6.19); (A4)+(B2.1.1), (A4)+(B2.1.2), (A4)+(B2.1.3), (A4)+(B2.1.4),
 (A4)+(B2.1.6), (A4)+(B2.1.7), (A4)+(B2.1.8), (A4)+(B2.1.9), (A4)+(B2.1.10),
 (A4)+(B2.1.11), (A4)+(B2.1.12), (A4)+(B2.1.13), (A4)+(B2.1.13); (A4)+(B2.2.1),
 (A4)+(B2.2.2), (A4)+(B2.2.3), (A4)+(B2.2.3-RS), (A4)+(B2.2.4), (A4)+(B2.2.4-RS)
 (A4)+(B2.2.5), (A4)+(B2.2.6), (A4)+(B2.2.7), (A4)+(B2.2.8), (A4)+(B2.3.1),
 (A4)+(B2.3.2); (A4)+(B2.4.1), (A4)+(B2.4.2.), (A4)+(B2.4.3); (A4)+(B2.5.1),
 (A4)+(B2.5.2); (A4)+(B2.6.1), (A4)+(B2.6.2), (A4)+(B2.6.3), (A4)+(B2.6.4),
 (A4)+(B2.6.5), (A4)+(B2.6.6), (A4)+(B2.6.7), (A4)+(B2.6.8), (A4)+(B2.6.9),

(A4)+(B2.6.10), (A4)+(B2.6.11), (A4)+(B2.6.12), (A4)+(B2.6.13), (A4)+(B2.6.14),
 (A4)+(B2.6.15); (A4)+(B3.1.1), (A4)+(B3.1.2), (A4)+(B3.1.3), (A4)+(B3.1.4),
 (A4)+(B3.1.5), (A4)+(B3.1.6), (A4)+(B3.1.7), (A4)+(B3.1.8), (A4)+(B3.1.9),
 (A4)+(B3.1.10), (A4)+(B3.1.11); (A4)+(B3.2.1), (A4)+(B3.2.2), (A4)+(B3.2.3);
 (A4)+(B3.3.1), (A4)+(B3.3.2), (A4)+(B3.3.2-RS), (A4)+(B3.3.3); (A4)+(B3.4.1),
 (A4)+(B3.4.2), (A4)+(B3.4.3), (A4)+(B3.4.4), (A4)+(B3.4.5), (A4)+(B3.4.6),
 (A4)+(B3.4.7), (A4)+(B3.4.8), (A4)+(B3.4.9), (A4)+(B3.4.10), (A4)+(B3.4.11),
 (A4)+(B3.4.12), (A4)+(B3.4.13), (A4)+(B3.4.14), (A4)+(B3.4.15), (A4)+(B3.4.16),
 (A4)+(B3.4.17), (A4)+(B3.4.18); (A4)+(B3.4.19); (A4)+(B4.1.1), (A4)+(B4.1.2);
 (A4)+(B4.2.1), (A4)+(B4.2.2); (A4)+(B4.3.1), (A4)+(B4.3.2), (A4)+(B4.3.3),
 (A4)+(B4.3.4), (A4)+(B4.3.5), (A4)+(B4.3.6); (A4)+(B4.4.1), (A4)+(B4.4.2),
 (A4)+(B4.4.3), (A4)+(B4.4.4);

(A5)+(B1.1.1), (A5)+(B1.1.2.); (A5)+(B1.2.1), (A5)+(B1.2.2.), (A5)+(B1.2.3);
 (A5)+(B1.3.1), (A5)+(B1.3.2.), (A5)+(B1.3.3), (A5)+(B1.3.4), (A5)+(B1.3.5),
 (A5)+(B1.3.6), (A5)+(B1.3.7), (A5)+(B1.3.8); (A5)+(B1.4.1), (A5)+(B1.4.2),
 (A5)+(B1.4.3), (A5)+(B1.4.4), (A5)+(B1.4.5); (A5)+(B1.5.1), (A5)+(B1.5.2),
 (A5)+(B1.5.3), (A5)+(B1.5.4); (A5)+(B1.6.1), (A5)+(B1.6.2), (A5)+(B1.6.3),
 (A5)+(B1.6.4), (A5)+(B1.6.5), (A5)+(B1.6.6), (A5)+(B1.6.7), (A5)+(B1.6.8),
 (A5)+(B1.6.9), (A5)+(B1.6.10), (A5)+(B1.6.11), (A5)+(B1.6.12), (A5)+(B1.6.13),
 (A5)+(B1.6.14), (A5)+(B1.6.15), (A5)+(B1.6.16), (A5)+(B1.6.17), (A5)+(B1.6.18);
 (A5)+(B1.6.19); (A5)+(B2.1.1), (A5)+(B2.1.2), (A5)+(B2.1.3), (A5)+(B2.1.4),
 (A5)+(B2.1.6), (A5)+(B2.1.7), (A5)+(B2.1.8), (A5)+(B2.1.9), (A5)+(B2.1.10),
 (A5)+(B2.1.11), (A5)+(B2.1.12), (A5)+(B2.1.13), (A5)+(B2.1.13); (A5)+(B2.2.1),
 (A5)+(B2.2.2), (A5)+(B2.2.3), (A5)+(B2.2.3-RS), (A5)+(B2.2.4), (A5)+(B2.2.4-RS)
 (A5)+(B2.2.5), (A5)+(B2.2.6), (A5)+(B2.2.7), (A5)+(B2.2.8), (A5)+(B2.3.1),
 (A5)+(B2.3.2); (A5)+(B2.4.1), (A5)+(B2.4.2.), (A5)+(B2.4.3); (A5)+(B2.5.1),
 (A5)+(B2.5.2); (A5)+(B2.6.1), (A5)+(B2.6.2), (A5)+(B2.6.3), (A5)+(B2.6.4),
 (A5)+(B2.6.5), (A5)+(B2.6.6), (A5)+(B2.6.7), (A5)+(B2.6.8), (A5)+(B2.6.9),
 (A5)+(B2.6.10), (A5)+(B2.6.11), (A5)+(B2.6.12), (A5)+(B2.6.13), (A5)+(B2.6.14),
 (A5)+(B2.6.15); (A5)+(B3.1.1), (A5)+(B3.1.2), (A5)+(B3.1.3), (A5)+(B3.1.4),
 (A5)+(B3.1.5), (A5)+(B3.1.6), (A5)+(B3.1.7), (A5)+(B3.1.8), (A5)+(B3.1.9),
 (A5)+(B3.1.10), (A5)+(B3.1.11); (A5)+(B3.2.1), (A5)+(B3.2.2), (A5)+(B3.2.3);
 (A5)+(B3.3.1), (A5)+(B3.3.2), (A5)+(B3.3.2-RS), (A5)+(B3.3.3); (A5)+(B3.4.1),

(A5)+(B3.4.2), (A5)+(B3.4.3), (A5)+(B3.4.4), (A5)+(B3.4.5), (A5)+(B3.4.6),
 (A5)+(B3.4.7), (A5)+(B3.4.8), (A5)+(B3.4.9), (A5)+(B3.4.10), (A5)+(B3.4.11),
 (A5)+(B3.4.12), (A5)+(B3.4.13), (A5)+(B3.4.14), (A5)+(B3.4.15), (A5)+(B3.4.16),
 (A5)+(B3.4.17), (A5)+(B3.4.18); (A5)+(B3.4.19); (A5)+(B4.1.1), (A5)+(B4.1.2);
 (A5)+(B4.2.1), (A5)+(B4.2.2); (A5)+(B4.3.1), (A5)+(B4.3.2), (A5)+(B4.3.3),
 (A5)+(B4.3.4), (A5)+(B4.3.5), (A5)+(B4.3.6); (A5)+(B4.4.1), (A5)+(B4.4.2),
 (A5)+(B4.4.3), (A5)+(B4.4.4);

(A6)+(B1.1.1), (A6)+(B1.1.2.); (A6)+(B1.2.1), (A6)+(B1.2.2.), (A6)+(B1.2.3);
 (A6)+(B1.3.1), (A6)+(B1.3.2.), (A6)+(B1.3.3), (A6)+(B1.3.4), (A6)+(B1.3.5),
 (A6)+(B1.3.6), (A6)+(B1.3.7), (A6)+(B1.3.8); (A6)+(B1.4.1), (A6)+(B1.4.2),
 (A6)+(B1.4.3), (A6)+(B1.4.4), (A6)+(B1.4.5); (A6)+(B1.5.1), (A6)+(B1.5.2),
 (A6)+(B1.5.3), (A6)+(B1.5.4); (A6)+(B1.6.1), (A6)+(B1.6.2), (A6)+(B1.6.3),
 (A6)+(B1.6.4), (A6)+(B1.6.5), (A6)+(B1.6.6), (A6)+(B1.6.7), (A6)+(B1.6.8),
 (A6)+(B1.6.9), (A6)+(B1.6.10), (A6)+(B1.6.11), (A6)+(B1.6.12), (A6)+(B1.6.13),
 (A6)+(B1.6.14), (A6)+(B1.6.15), (A6)+(B1.6.16), (A6)+(B1.6.17), (A6)+(B1.6.18);
 (A6)+(B1.6.19); (A6)+(B2.1.1), (A6)+(B2.1.2), (A6)+(B2.1.3), (A6)+(B2.1.4),
 (A6)+(B2.1.6), (A6)+(B2.1.7), (A6)+(B2.1.8), (A6)+(B2.1.9), (A6)+(B2.1.10),
 (A6)+(B2.1.11), (A6)+(B2.1.12), (A6)+(B2.1.13), (A6)+(B2.1.13); (A6)+(B2.2.1),
 (A6)+(B2.2.2), (A6)+(B2.2.3), (A6)+(B2.2.3-RS), (A6)+(B2.2.4), (A6)+(B2.2.4-RS)
 (A6)+(B2.2.5), (A6)+(B2.2.6), (A6)+(B2.2.7), (A6)+(B2.2.8), (A6)+(B2.3.1),
 (A6)+(B2.3.2); (A6)+(B2.4.1), (A6)+(B2.4.2.), (A6)+(B2.4.3); (A6)+(B2.5.1),
 (A6)+(B2.5.2); (A6)+(B2.6.1), (A6)+(B2.6.2), (A6)+(B2.6.3), (A6)+(B2.6.4),
 (A6)+(B2.6.5), (A6)+(B2.6.6), (A6)+(B2.6.7), (A6)+(B2.6.8), (A6)+(B2.6.9),
 (A6)+(B2.6.10), (A6)+(B2.6.11), (A6)+(B2.6.12), (A6)+(B2.6.13), (A6)+(B2.6.14),
 (A6)+(B2.6.15); (A6)+(B3.1.1), (A6)+(B3.1.2), (A6)+(B3.1.3), (A6)+(B3.1.4),
 (A6)+(B3.1.5), (A6)+(B3.1.6), (A6)+(B3.1.7), (A6)+(B3.1.8), (A6)+(B3.1.9),
 (A6)+(B3.1.10), (A6)+(B3.1.11); (A6)+(B3.2.1), (A6)+(B3.2.2), (A6)+(B3.2.3);
 (A6)+(B3.3.1), (A6)+(B3.3.2), (A6)+(B3.3.2-RS), (A6)+(B3.3.3); (A6)+(B3.4.1),
 (A6)+(B3.4.2), (A6)+(B3.4.3), (A6)+(B3.4.4), (A6)+(B3.4.5), (A6)+(B3.4.6),
 (A6)+(B3.4.7), (A6)+(B3.4.8), (A6)+(B3.4.9), (A6)+(B3.4.10), (A6)+(B3.4.11),
 (A6)+(B3.4.12), (A6)+(B3.4.13), (A6)+(B3.4.14), (A6)+(B3.4.15), (A6)+(B3.4.16),
 (A6)+(B3.4.17), (A6)+(B3.4.18); (A6)+(B3.4.19); (A6)+(B4.1.1), (A6)+(B4.1.2);
 (A6)+(B4.2.1), (A6)+(B4.2.2); (A6)+(B4.3.1), (A6)+(B4.3.2), (A6)+(B4.3.3),

(A6)+(B4.3.4), (A6)+(B4.3.5), (A6)+(B4.3.6); (A6)+(B4.4.1), (A6)+(B4.4.2),
(A6)+(B4.4.3), (A6)+(B4.4.4);

(A7)+(B1.1.1), (A7)+(B1.1.2.); (A7)+(B1.2.1), (A7)+(B1.2.2.), (A7)+(B1.2.3);
(A7)+(B1.3.1), (A7)+(B1.3.2.), (A7)+(B1.3.3), (A7)+(B1.3.4), (A7)+(B1.3.5),
(A7)+(B1.3.6), (A7)+(B1.3.7), (A7)+(B1.3.8); (A7)+(B1.4.1), (A7)+(B1.4.2),
(A7)+(B1.4.3), (A7)+(B1.4.4), (A7)+(B1.4.5); (A7)+(B1.5.1), (A7)+(B1.5.2),
(A7)+(B1.5.3), (A7)+(B1.5.4); (A7)+(B1.6.1), (A7)+(B1.6.2), (A7)+(B1.6.3),
(A7)+(B1.6.4), (A7)+(B1.6.5), (A7)+(B1.6.6), (A7)+(B1.6.7), (A7)+(B1.6.8),
(A7)+(B1.6.9), (A7)+(B1.6.10), (A7)+(B1.6.11), (A7)+(B1.6.12), (A7)+(B1.6.13),
(A7)+(B1.6.14), (A7)+(B1.6.15), (A7)+(B1.6.16), (A7)+(B1.6.17), (A7)+(B1.6.18);
(A7)+(B1.6.19); (A7)+(B2.1.1), (A7)+(B2.1.2), (A7)+(B2.1.3), (A7)+(B2.1.4),
(A7)+(B2.1.6), (A7)+(B2.1.7), (A7)+(B2.1.8), (A7)+(B2.1.9), (A7)+(B2.1.10),
(A7)+(B2.1.11), (A7)+(B2.1.12), (A7)+(B2.1.13), (A7)+(B2.1.13); (A7)+(B2.2.1),
(A7)+(B2.2.2), (A7)+(B2.2.3), (A7)+(B2.2.3-RS), (A7)+(B2.2.4), (A7)+(B2.2.4-RS)
(A7)+(B2.2.5), (A7)+(B2.2.6), (A7)+(B2.2.7), (A7)+(B2.2.8), (A7)+(B2.3.1),
(A7)+(B2.3.2); (A7)+(B2.4.1), (A7)+(B2.4.2.), (A7)+(B2.4.3); (A7)+(B2.5.1),
(A7)+(B2.5.2); (A7)+(B2.6.1), (A7)+(B2.6.2), (A7)+(B2.6.3), (A7)+(B2.6.4),
(A7)+(B2.6.5), (A7)+(B2.6.6), (A7)+(B2.6.7), (A7)+(B2.6.8), (A7)+(B2.6.9),
(A7)+(B2.6.10), (A7)+(B2.6.11), (A7)+(B2.6.12), (A7)+(B2.6.13), (A7)+(B2.6.14),
(A7)+(B2.6.15); (A7)+(B3.1.1), (A7)+(B3.1.2), (A7)+(B3.1.3), (A7)+(B3.1.4),
(A7)+(B3.1.5), (A7)+(B3.1.6), (A7)+(B3.1.7), (A7)+(B3.1.8), (A7)+(B3.1.9),
(A7)+(B3.1.10), (A7)+(B3.1.11); (A7)+(B3.2.1), (A7)+(B3.2.2), (A7)+(B3.2.3);
(A7)+(B3.3.1), (A7)+(B3.3.2), (A7)+(B3.3.2-RS), (A7)+(B3.3.3); (A7)+(B3.4.1),
(A7)+(B3.4.2), (A7)+(B3.4.3), (A7)+(B3.4.4), (A7)+(B3.4.5), (A7)+(B3.4.6),
(A7)+(B3.4.7), (A7)+(B3.4.8), (A7)+(B3.4.9), (A7)+(B3.4.10), (A7)+(B3.4.11),
(A7)+(B3.4.12), (A7)+(B3.4.13), (A7)+(B3.4.14), (A7)+(B3.4.15), (A7)+(B3.4.16),
(A7)+(B3.4.17), (A7)+(B3.4.18); (A7)+(B3.4.19); (A7)+(B4.1.1), (A7)+(B4.1.2);
(A7)+(B4.2.1), (A7)+(B4.2.2); (A7)+(B4.3.1), (A7)+(B4.3.2), (A7)+(B4.3.3),
(A7)+(B4.3.4), (A7)+(B4.3.5), (A7)+(B4.3.6); (A7)+(B4.4.1), (A7)+(B4.4.2),
(A7)+(B4.4.3), (A7)+(B4.4.4);

(A8)+(B1.1.1), (A8)+(B1.1.2.); (A8)+(B1.2.1), (A8)+(B1.2.2.), (A8)+(B1.2.3);
(A8)+(B1.3.1), (A8)+(B1.3.2.), (A8)+(B1.3.3), (A8)+(B1.3.4), (A8)+(B1.3.5),

(A8)+(B1.3.6), (A8)+(B1.3.7), (A8)+(B1.3.8); (A8)+(B1.4.1), (A8)+(B1.4.2),
(A8)+(B1.4.3), (A8)+(B1.4.4), (A8)+(B1.4.5); (A8)+(B1.5.1), (A8)+(B1.5.2),
(A8)+(B1.5.3), (A8)+(B1.5.4); (A8)+(B1.6.1), (A8)+(B1.6.2), (A8)+(B1.6.3),
(A8)+(B1.6.4), (A8)+(B1.6.5), (A8)+(B1.6.6), (A8)+(B1.6.7), (A8)+(B1.6.8),
(A8)+(B1.6.9), (A8)+(B1.6.10), (A8)+(B1.6.11), (A8)+(B1.6.12), (A8)+(B1.6.13),
(A8)+(B1.6.14), (A8)+(B1.6.15), (A8)+(B1.6.16), (A8)+(B1.6.17), (A8)+(B1.6.18);
(A8)+(B1.6.19); (A8)+(B2.1.1), (A8)+(B2.1.2), (A8)+(B2.1.3), (A8)+(B2.1.4),
(A8)+(B2.1.6), (A8)+(B2.1.7), (A8)+(B2.1.8), (A8)+(B2.1.9), (A8)+(B2.1.10),
(A8)+(B2.1.11), (A8)+(B2.1.12), (A8)+(B2.1.13), (A8)+(B2.1.13); (A8)+(B2.2.1),
(A8)+(B2.2.2), (A8)+(B2.2.3), (A8)+(B2.2.3-RS), (A8)+(B2.2.4), (A8)+(B2.2.4-RS)
(A8)+(B2.2.5), (A8)+(B2.2.6), (A8)+(B2.2.7), (A8)+(B2.2.8), (A8)+(B2.3.1),
(A8)+(B2.3.2); (A8)+(B2.4.1), (A8)+(B2.4.2), (A8)+(B2.4.3); (A8)+(B2.5.1),
(A8)+(B2.5.2); (A8)+(B2.6.1), (A8)+(B2.6.2), (A8)+(B2.6.3), (A8)+(B2.6.4),
(A8)+(B2.6.5), (A8)+(B2.6.6), (A8)+(B2.6.7), (A8)+(B2.6.8), (A8)+(B2.6.9),
(A8)+(B2.6.10), (A8)+(B2.6.11), (A8)+(B2.6.12), (A8)+(B2.6.13), (A8)+(B2.6.14),
(A8)+(B2.6.15); (A8)+(B3.1.1), (A8)+(B3.1.2), (A8)+(B3.1.3), (A8)+(B3.1.4),
(A8)+(B3.1.5), (A8)+(B3.1.6), (A8)+(B3.1.7), (A8)+(B3.1.8), (A8)+(B3.1.9),
(A8)+(B3.1.10), (A8)+(B3.1.11); (A8)+(B3.2.1), (A8)+(B3.2.2), (A8)+(B3.2.3);
(A8)+(B3.3.1), (A8)+(B3.3.2), (A8)+(B3.3.2-RS), (A8)+(B3.3.3); (A8)+(B3.4.1),
(A8)+(B3.4.2), (A8)+(B3.4.3), (A8)+(B3.4.4), (A8)+(B3.4.5), (A8)+(B3.4.6),
(A8)+(B3.4.7), (A8)+(B3.4.8), (A8)+(B3.4.9), (A8)+(B3.4.10), (A8)+(B3.4.11),
(A8)+(B3.4.12), (A8)+(B3.4.13), (A8)+(B3.4.14), (A8)+(B3.4.15), (A8)+(B3.4.16),
(A8)+(B3.4.17), (A8)+(B3.4.18); (A8)+(B3.4.19); (A8)+(B4.1.1), (A8)+(B4.1.2);
(A8)+(B4.2.1), (A8)+(B4.2.2); (A8)+(B4.3.1), (A8)+(B4.3.2), (A8)+(B4.3.3),
(A8)+(B4.3.4), (A8)+(B4.3.5), (A8)+(B4.3.6); (A8)+(B4.4.1), (A8)+(B4.4.2),
(A8)+(B4.4.3), (A8)+(B4.4.4);

(A9)+(B1.1.1), (A9)+(B1.1.2.); (A9)+(B1.2.1), (A9)+(B1.2.2.), (A9)+(B1.2.3);
(A9)+(B1.3.1), (A9)+(B1.3.2.), (A9)+(B1.3.3), (A9)+(B1.3.4), (A9)+(B1.3.5),
(A9)+(B1.3.6), (A9)+(B1.3.7), (A9)+(B1.3.8); (A9)+(B1.4.1), (A9)+(B1.4.2),
(A9)+(B1.4.3), (A9)+(B1.4.4), (A9)+(B1.4.5); (A9)+(B1.5.1), (A9)+(B1.5.2),
(A9)+(B1.5.3), (A9)+(B1.5.4); (A9)+(B1.6.1), (A9)+(B1.6.2), (A9)+(B1.6.3),
(A9)+(B1.6.4), (A9)+(B1.6.5), (A9)+(B1.6.6), (A9)+(B1.6.7), (A9)+(B1.6.8),
(A9)+(B1.6.9), (A9)+(B1.6.10), (A9)+(B1.6.11), (A9)+(B1.6.12), (A9)+(B1.6.13),

(A9)+(B1.6.14), (A9)+(B1.6.15), (A9)+(B1.6.16), (A9)+(B1.6.17), (A9)+(B1.6.18);
 (A9)+(B1.6.19); (A9)+(B2.1.1), (A9)+(B2.1.2), (A9)+(B2.1.3), (A9)+(B2.1.4),
 (A9)+(B2.1.6), (A9)+(B2.1.7), (A9)+(B2.1.8), (A9)+(B2.1.9), (A9)+(B2.1.10),
 (A9)+(B2.1.11), (A9)+(B2.1.12), (A9)+(B2.1.13), (A9)+(B2.1.13); (A9)+(B2.2.1),
 (A9)+(B2.2.2), (A9)+(B2.2.3), (A9)+(B2.2.3-RS), (A9)+(B2.2.4), (A9)+(B2.2.4-RS)
 (A9)+(B2.2.5), (A9)+(B2.2.6), (A9)+(B2.2.7), (A9)+(B2.2.8), (A9)+(B2.3.1),
 (A9)+(B2.3.2); (A9)+(B2.4.1), (A9)+(B2.4.2), (A9)+(B2.4.3); (A9)+(B2.5.1),
 (A9)+(B2.5.2); (A9)+(B2.6.1), (A9)+(B2.6.2), (A9)+(B2.6.3), (A9)+(B2.6.4),
 (A9)+(B2.6.5), (A9)+(B2.6.6), (A9)+(B2.6.7), (A9)+(B2.6.8), (A9)+(B2.6.9),
 (A9)+(B2.6.10), (A9)+(B2.6.11), (A9)+(B2.6.12), (A9)+(B2.6.13), (A9)+(B2.6.14),
 (A9)+(B2.6.15); (A9)+(B3.1.1), (A9)+(B3.1.2), (A9)+(B3.1.3), (A9)+(B3.1.4),
 (A9)+(B3.1.5), (A9)+(B3.1.6), (A9)+(B3.1.7), (A9)+(B3.1.8), (A9)+(B3.1.9),
 (A9)+(B3.1.10), (A9)+(B3.1.11); (A9)+(B3.2.1), (A9)+(B3.2.2), (A9)+(B3.2.3);
 (A9)+(B3.3.1), (A9)+(B3.3.2), (A9)+(B3.3.2-RS), (A9)+(B3.3.3); (A9)+(B3.4.1),
 (A9)+(B3.4.2), (A9)+(B3.4.3), (A9)+(B3.4.4), (A9)+(B3.4.5), (A9)+(B3.4.6),
 (A9)+(B3.4.7), (A9)+(B3.4.8), (A9)+(B3.4.9), (A9)+(B3.4.10), (A9)+(B3.4.11),
 (A9)+(B3.4.12), (A9)+(B3.4.13), (A9)+(B3.4.14), (A9)+(B3.4.15), (A9)+(B3.4.16),
 (A9)+(B3.4.17), (A9)+(B3.4.18); (A9)+(B3.4.19); (A9)+(B4.1.1), (A9)+(B4.1.2);
 (A9)+(B4.2.1), (A9)+(B4.2.2); (A9)+(B4.3.1), (A9)+(B4.3.2), (A9)+(B4.3.3),
 (A9)+(B4.3.4), (A9)+(B4.3.5), (A9)+(B4.3.6); (A9)+(B4.4.1), (A9)+(B4.4.2),
 (A9)+(B4.4.3), (A9)+(B4.4.4);

(A10)+(B1.1.1), (A10)+(B1.1.2); (A10)+(B1.2.1), (A10)+(B1.2.2), (A10)+(B1.2.3);
 (A10)+(B1.3.1), (A10)+(B1.3.2), (A10)+(B1.3.3), (A10)+(B1.3.4), (A10)+(B1.3.5),
 (A10)+(B1.3.6), (A10)+(B1.3.7), (A10)+(B1.3.8); (A10)+(B1.4.1), (A10)+(B1.4.2),
 (A10)+(B1.4.3), (A10)+(B1.4.4), (A10)+(B1.4.5); (A10)+(B1.5.1), (A10)+(B1.5.2),
 (A10)+(B1.5.3), (A10)+(B1.5.4); (A10)+(B1.6.1), (A10)+(B1.6.2), (A10)+(B1.6.3),
 (A10)+(B1.6.4), (A10)+(B1.6.5), (A10)+(B1.6.6), (A10)+(B1.6.7), (A10)+(B1.6.8),
 (A10)+(B1.6.9), (A10)+(B1.6.10), (A10)+(B1.6.11), (A10)+(B1.6.12), (A10)+(B1.6.13),
 (A10)+(B1.6.14), (A10)+(B1.6.15), (A10)+(B1.6.16), (A10)+(B1.6.17), (A10)+(B1.6.18);
 (A10)+(B1.6.19); (A10)+(B2.1.1), (A10)+(B2.1.2), (A10)+(B2.1.3), (A10)+(B2.1.4),
 (A10)+(B2.1.6), (A10)+(B2.1.7), (A10)+(B2.1.8), (A10)+(B2.1.9), (A10)+(B2.1.10),
 (A10)+(B2.1.11), (A10)+(B2.1.12), (A10)+(B2.1.13), (A10)+(B2.1.13); (A10)+(B2.2.1),
 (A10)+(B2.2.2), (A10)+(B2.2.3), (A10)+(B2.2.3-RS), (A10)+(B2.2.4),

(A10)+(B2.2.4-RS) (A10)+(B2.2.5), (A10)+(B2.2.6), (A10)+(B2.2.7), (A10)+(B2.2.8),
 (A10)+(B2.3.1), (A10)+(B2.3.2); (A10)+(B2.4.1), (A10)+(B2.4.2.), (A10)+(B2.4.3);
 (A10)+(B2.5.1), (A10)+(B2.5.2); (A10)+(B2.6.1), (A10)+(B2.6.2), (A10)+(B2.6.3),
 (A10)+(B2.6.4), (A10)+(B2.6.5), (A10)+(B2.6.6), (A10)+(B2.6.7), (A10)+(B2.6.8),
 (A10)+(B2.6.9), (A10)+(B2.6.10), (A10)+(B2.6.11), (A10)+(B2.6.12), (A10)+(B2.6.13),
 (A10)+(B2.6.14), (A10)+(B2.6.15); (A10)+(B3.1.1), (A10)+(B3.1.2), (A10)+(B3.1.3),
 (A10)+(B3.1.4), (A10)+(B3.1.5), (A10)+(B3.1.6), (A10)+(B3.1.7), (A10)+(B3.1.8),
 (A10)+(B3.1.9), (A10)+(B3.1.10), (A10)+(B3.1.11); (A10)+(B3.2.1), (A10)+(B3.2.2),
 (A10)+(B3.2.3); (A10)+(B3.3.1), (A10)+(B3.3.2), (A10)+(B3.3.2-RS), (A10)+(B3.3.3);
 (A10)+(B3.4.1), (A10)+(B3.4.2), (A10)+(B3.4.3), (A10)+(B3.4.4), (A10)+(B3.4.5),
 (A10)+(B3.4.6), (A10)+(B3.4.7), (A10)+(B3.4.8), (A10)+(B3.4.9), (A10)+(B3.4.10),
 (A10)+(B3.4.11), (A10)+(B3.4.12), (A10)+(B3.4.13), (A10)+(B3.4.14), (A10)+(B3.4.15),
 (A10)+(B3.4.16), (A10)+(B3.4.17), (A10)+(B3.4.18); (A10)+(B3.4.19); (A10)+(B4.1.1),
 (A10)+(B4.1.2); (A10)+(B4.2.1), (A10)+(B4.2.2); (A10)+(B4.3.1), (A10)+(B4.3.2),
 (A10)+(B4.3.3), (A10)+(B4.3.4), (A10)+(B4.3.5), (A10)+(B4.3.6); (A10)+(B4.4.1),
 (A10)+(B4.4.2), (A10)+(B4.4.3), (A10)+(B4.4.4);

(A11)+(B1.1.1), (A11)+(B1.1.2.); (A11)+(B1.2.1), (A11)+(B1.2.2.), (A11)+(B1.2.3);
 (A11)+(B1.3.1), (A11)+(B1.3.2.), (A11)+(B1.3.3), (A11)+(B1.3.4), (A11)+(B1.3.5),
 (A11)+(B1.3.6), (A11)+(B1.3.7), (A11)+(B1.3.8); (A11)+(B1.4.1), (A11)+(B1.4.2),
 (A11)+(B1.4.3), (A11)+(B1.4.4), (A11)+(B1.4.5); (A11)+(B1.5.1), (A11)+(B1.5.2),
 (A11)+(B1.5.3), (A11)+(B1.5.4); (A11)+(B1.6.1), (A11)+(B1.6.2), (A11)+(B1.6.3),
 (A11)+(B1.6.4), (A11)+(B1.6.5), (A11)+(B1.6.6), (A11)+(B1.6.7), (A11)+(B1.6.8),
 (A11)+(B1.6.9), (A11)+(B1.6.10), (A11)+(B1.6.11), (A11)+(B1.6.12), (A11)+(B1.6.13),
 (A11)+(B1.6.14), (A11)+(B1.6.15), (A11)+(B1.6.16), (A11)+(B1.6.17), (A11)+(B1.6.18);
 (A11)+(B1.6.19); (A11)+(B2.1.1), (A11)+(B2.1.2), (A11)+(B2.1.3), (A11)+(B2.1.4),
 (A11)+(B2.1.6), (A11)+(B2.1.7), (A11)+(B2.1.8), (A11)+(B2.1.9), (A11)+(B2.1.10),
 (A11)+(B2.1.11), (A11)+(B2.1.12), (A11)+(B2.1.13), (A11)+(B2.1.13); (A11)+(B2.2.1),
 (A11)+(B2.2.2), (A11)+(B2.2.3), (A11)+(B2.2.3-RS), (A11)+(B2.2.4),
 (A11)+(B2.2.4-RS) (A11)+(B2.2.5), (A11)+(B2.2.6), (A11)+(B2.2.7), (A11)+(B2.2.8),
 (A11)+(B2.3.1), (A11)+(B2.3.2); (A11)+(B2.4.1), (A11)+(B2.4.2.), (A11)+(B2.4.3);
 (A11)+(B2.5.1), (A11)+(B2.5.2); (A11)+(B2.6.1), (A11)+(B2.6.2), (A11)+(B2.6.3),
 (A11)+(B2.6.4), (A11)+(B2.6.5), (A11)+(B2.6.6), (A11)+(B2.6.7), (A11)+(B2.6.8),
 (A11)+(B2.6.9), (A11)+(B2.6.10), (A11)+(B2.6.11), (A11)+(B2.6.12), (A11)+(B2.6.13),

(A11)+(B2.6.14), (A11)+(B2.6.15); (A11)+(B3.1.1), (A11)+(B3.1.2), (A11)+(B3.1.3),
 (A11)+(B3.1.4), (A11)+(B3.1.5), (A11)+(B3.1.6), (A11)+(B3.1.7), (A11)+(B3.1.8),
 (A11)+(B3.1.9), (A11)+(B3.1.10), (A11)+(B3.1.11); (A11)+(B3.2.1), (A11)+(B3.2.2),
 (A11)+(B3.2.3); (A11)+(B3.3.1), (A11)+(B3.3.2), (A11)+(B3.3.2-RS), (A11)+(B3.3.3);
 (A11)+(B3.4.1), (A11)+(B3.4.2), (A11)+(B3.4.3), (A11)+(B3.4.4), (A11)+(B3.4.5),
 (A11)+(B3.4.6), (A11)+(B3.4.7), (A11)+(B3.4.8), (A11)+(B3.4.9), (A11)+(B3.4.10),
 (A11)+(B3.4.11), (A11)+(B3.4.12), (A11)+(B3.4.13), (A11)+(B3.4.14), (A11)+(B3.4.15),
 (A11)+(B3.4.16), (A11)+(B3.4.17), (A11)+(B3.4.18); (A11)+(B3.4.19); (A11)+(B4.1.1),
 (A11)+(B4.1.2); (A11)+(B4.2.1), (A11)+(B4.2.2); (A11)+(B4.3.1), (A11)+(B4.3.2),
 (A11)+(B4.3.3), (A11)+(B4.3.4), (A11)+(B4.3.5), (A11)+(B4.3.6); (A11)+(B4.4.1),
 (A11)+(B4.4.2), (A11)+(B4.4.3), (A11)+(B4.4.4);

(A12)+(B1.1.1), (A12)+(B1.1.2.); (A12)+(B1.2.1), (A12)+(B1.2.2.), (A12)+(B1.2.3);
 (A12)+(B1.3.1), (A12)+(B1.3.2.), (A12)+(B1.3.3), (A12)+(B1.3.4), (A12)+(B1.3.5),
 (A12)+(B1.3.6), (A12)+(B1.3.7), (A12)+(B1.3.8); (A12)+(B1.4.1), (A12)+(B1.4.2),
 (A12)+(B1.4.3), (A12)+(B1.4.4), (A12)+(B1.4.5); (A12)+(B1.5.1), (A12)+(B1.5.2),
 (A12)+(B1.5.3), (A12)+(B1.5.4); (A12)+(B1.6.1), (A12)+(B1.6.2), (A12)+(B1.6.3),
 (A12)+(B1.6.4), (A12)+(B1.6.5), (A12)+(B1.6.6), (A12)+(B1.6.7), (A12)+(B1.6.8),
 (A12)+(B1.6.9), (A12)+(B1.6.10), (A12)+(B1.6.11), (A12)+(B1.6.12), (A12)+(B1.6.13),
 (A12)+(B1.6.14), (A12)+(B1.6.15), (A12)+(B1.6.16), (A12)+(B1.6.17), (A12)+(B1.6.18);
 (A12)+(B1.6.19); (A12)+(B2.1.1), (A12)+(B2.1.2), (A12)+(B2.1.3), (A12)+(B2.1.4),
 (A12)+(B2.1.6), (A12)+(B2.1.7), (A12)+(B2.1.8), (A12)+(B2.1.9), (A12)+(B2.1.10),
 (A12)+(B2.1.11), (A12)+(B2.1.12), (A12)+(B2.1.13), (A12)+(B2.1.13); (A12)+(B2.2.1),
 (A12)+(B2.2.2), (A12)+(B2.2.3), (A12)+(B2.2.3-RS), (A12)+(B2.2.4),
 (A12)+(B2.2.4-RS) (A12)+(B2.2.5), (A12)+(B2.2.6), (A12)+(B2.2.7), (A12)+(B2.2.8),
 (A12)+(B2.3.1), (A12)+(B2.3.2); (A12)+(B2.4.1), (A12)+(B2.4.2.), (A12)+(B2.4.3);
 (A12)+(B2.5.1), (A12)+(B2.5.2); (A12)+(B2.6.1), (A12)+(B2.6.2), (A12)+(B2.6.3),
 (A12)+(B2.6.4), (A12)+(B2.6.5), (A12)+(B2.6.6), (A12)+(B2.6.7), (A12)+(B2.6.8),
 (A12)+(B2.6.9), (A12)+(B2.6.10), (A12)+(B2.6.11), (A12)+(B2.6.12), (A12)+(B2.6.13),
 (A12)+(B2.6.14), (A12)+(B2.6.15); (A12)+(B3.1.1), (A12)+(B3.1.2), (A12)+(B3.1.3),
 (A12)+(B3.1.4), (A12)+(B3.1.5), (A12)+(B3.1.6), (A12)+(B3.1.7), (A12)+(B3.1.8),
 (A12)+(B3.1.9), (A12)+(B3.1.10), (A12)+(B3.1.11); (A12)+(B3.2.1), (A12)+(B3.2.2),
 (A12)+(B3.2.3); (A12)+(B3.3.1), (A12)+(B3.3.2), (A12)+(B3.3.2-RS), (A12)+(B3.3.3);

(A12)+(B3.4.1), (A12)+(B3.4.2), (A12)+(B3.4.3), (A12)+(B3.4.4), (A12)+(B3.4.5),
 (A12)+(B3.4.6), (A12)+(B3.4.7), (A12)+(B3.4.8), (A12)+(B3.4.9), (A12)+(B3.4.10),
 (A12)+(B3.4.11), (A12)+(B3.4.12), (A12)+(B3.4.13), (A12)+(B3.4.14), (A12)+(B3.4.15),
 (A12)+(B3.4.16), (A12)+(B3.4.17), (A12)+(B3.4.18); (A12)+(B3.4.19); (A12)+(B4.1.1),
 (A12)+(B4.1.2); (A12)+(B4.2.1), (A12)+(B4.2.2); (A12)+(B4.3.1), (A12)+(B4.3.2),
 (A12)+(B4.3.3), (A12)+(B4.3.4), (A12)+(B4.3.5), (A12)+(B4.3.6); (A12)+(B4.4.1),
 (A12)+(B4.4.2), (A12)+(B4.4.3), (A12)+(B4.4.4);

(A13)+(B1.1.1), (A13)+(B1.1.2.); (A13)+(B1.2.1), (A13)+(B1.2.2.), (A13)+(B1.2.3);
 (A13)+(B1.3.1), (A13)+(B1.3.2.), (A13)+(B1.3.3), (A13)+(B1.3.4), (A13)+(B1.3.5),
 (A13)+(B1.3.6), (A13)+(B1.3.7), (A13)+(B1.3.8); (A13)+(B1.4.1), (A13)+(B1.4.2),
 (A13)+(B1.4.3), (A13)+(B1.4.4), (A13)+(B1.4.5); (A13)+(B1.5.1), (A13)+(B1.5.2),
 (A13)+(B1.5.3), (A13)+(B1.5.4); (A13)+(B1.6.1), (A13)+(B1.6.2), (A13)+(B1.6.3),
 (A13)+(B1.6.4), (A13)+(B1.6.5), (A13)+(B1.6.6), (A13)+(B1.6.7), (A13)+(B1.6.8),
 (A13)+(B1.6.9), (A13)+(B1.6.10), (A13)+(B1.6.11), (A13)+(B1.6.12), (A13)+(B1.6.13),
 (A13)+(B1.6.14), (A13)+(B1.6.15), (A13)+(B1.6.16), (A13)+(B1.6.17), (A13)+(B1.6.18);
 (A13)+(B1.6.19); (A13)+(B2.1.1), (A13)+(B2.1.2), (A13)+(B2.1.3), (A13)+(B2.1.4),
 (A13)+(B2.1.6), (A13)+(B2.1.7), (A13)+(B2.1.8), (A13)+(B2.1.9), (A13)+(B2.1.10),
 (A13)+(B2.1.11), (A13)+(B2.1.12), (A13)+(B2.1.13), (A13)+(B2.1.13); (A13)+(B2.2.1),
 (A13)+(B2.2.2), (A13)+(B2.2.3), (A13)+(B2.2.3-RS), (A13)+(B2.2.4),
 (A13)+(B2.2.4-RS) (A13)+(B2.2.5), (A13)+(B2.2.6), (A13)+(B2.2.7), (A13)+(B2.2.8),
 (A13)+(B2.3.1), (A13)+(B2.3.2); (A13)+(B2.4.1), (A13)+(B2.4.2.), (A13)+(B2.4.3);
 (A13)+(B2.5.1), (A13)+(B2.5.2); (A13)+(B2.6.1), (A13)+(B2.6.2), (A13)+(B2.6.3),
 (A13)+(B2.6.4), (A13)+(B2.6.5), (A13)+(B2.6.6), (A13)+(B2.6.7), (A13)+(B2.6.8),
 (A13)+(B2.6.9), (A13)+(B2.6.10), (A13)+(B2.6.11), (A13)+(B2.6.12), (A13)+(B2.6.13),
 (A13)+(B2.6.14), (A13)+(B2.6.15); (A13)+(B3.1.1), (A13)+(B3.1.2), (A13)+(B3.1.3),
 (A13)+(B3.1.4), (A13)+(B3.1.5), (A13)+(B3.1.6), (A13)+(B3.1.7), (A13)+(B3.1.8),
 (A13)+(B3.1.9), (A13)+(B3.1.10), (A13)+(B3.1.11); (A13)+(B3.2.1), (A13)+(B3.2.2),
 (A13)+(B3.2.3); (A13)+(B3.3.1), (A13)+(B3.3.2), (A13)+(B3.3.2-RS), (A13)+(B3.3.3);
 (A13)+(B3.4.1), (A13)+(B3.4.2), (A13)+(B3.4.3), (A13)+(B3.4.4), (A13)+(B3.4.5),
 (A13)+(B3.4.6), (A13)+(B3.4.7), (A13)+(B3.4.8), (A13)+(B3.4.9), (A13)+(B3.4.10),
 (A13)+(B3.4.11), (A13)+(B3.4.12), (A13)+(B3.4.13), (A13)+(B3.4.14), (A13)+(B3.4.15),
 (A13)+(B3.4.16), (A13)+(B3.4.17), (A13)+(B3.4.18); (A13)+(B3.4.19); (A13)+(B4.1.1),
 (A13)+(B4.1.2); (A13)+(B4.2.1), (A13)+(B4.2.2); (A13)+(B4.3.1), (A13)+(B4.3.2),

(A13)+(B4.3.3), (A13)+(B4.3.4), (A13)+(B4.3.5), (A13)+(B4.3.6); (A13)+(B4.4.1),
(A13)+(B4.4.2), (A13)+(B4.4.3), (A13)+(B4.4.4);

(A14)+(B1.1.1), (A14)+(B1.1.2.); (A14)+(B1.2.1), (A14)+(B1.2.2.), (A14)+(B1.2.3);
(A14)+(B1.3.1), (A14)+(B1.3.2.), (A14)+(B1.3.3), (A14)+(B1.3.4), (A14)+(B1.3.5),
(A14)+(B1.3.6), (A14)+(B1.3.7), (A14)+(B1.3.8); (A14)+(B1.4.1), (A14)+(B1.4.2),
(A14)+(B1.4.3), (A14)+(B1.4.4), (A14)+(B1.4.5); (A14)+(B1.5.1), (A14)+(B1.5.2),
(A14)+(B1.5.3), (A14)+(B1.5.4); (A14)+(B1.6.1), (A14)+(B1.6.2), (A14)+(B1.6.3),
(A14)+(B1.6.4), (A14)+(B1.6.5), (A14)+(B1.6.6), (A14)+(B1.6.7), (A14)+(B1.6.8),
(A14)+(B1.6.9), (A14)+(B1.6.10), (A14)+(B1.6.11), (A14)+(B1.6.12), (A14)+(B1.6.13),
(A14)+(B1.6.14), (A14)+(B1.6.15), (A14)+(B1.6.16), (A14)+(B1.6.17), (A14)+(B1.6.18);
(A14)+(B1.6.19); (A14)+(B2.1.1), (A14)+(B2.1.2), (A14)+(B2.1.3), (A14)+(B2.1.4),
(A14)+(B2.1.6), (A14)+(B2.1.7), (A14)+(B2.1.8), (A14)+(B2.1.9), (A14)+(B2.1.10),
(A14)+(B2.1.11), (A14)+(B2.1.12), (A14)+(B2.1.13), (A14)+(B2.1.13); (A14)+(B2.2.1),
(A14)+(B2.2.2), (A14)+(B2.2.3), (A14)+(B2.2.3-RS), (A14)+(B2.2.4),
(A14)+(B2.2.4-RS) (A14)+(B2.2.5), (A14)+(B2.2.6), (A14)+(B2.2.7), (A14)+(B2.2.8),
(A14)+(B2.3.1), (A14)+(B2.3.2); (A14)+(B2.4.1), (A14)+(B2.4.2.), (A14)+(B2.4.3);
(A14)+(B2.5.1), (A14)+(B2.5.2); (A14)+(B2.6.1), (A14)+(B2.6.2), (A14)+(B2.6.3),
(A14)+(B2.6.4), (A14)+(B2.6.5), (A14)+(B2.6.6), (A14)+(B2.6.7), (A14)+(B2.6.8),
(A14)+(B2.6.9), (A14)+(B2.6.10), (A14)+(B2.6.11), (A14)+(B2.6.12), (A14)+(B2.6.13),
(A14)+(B2.6.14), (A14)+(B2.6.15); (A14)+(B3.1.1), (A14)+(B3.1.2), (A14)+(B3.1.3),
(A14)+(B3.1.4), (A14)+(B3.1.5), (A14)+(B3.1.6), (A14)+(B3.1.7), (A14)+(B3.1.8),
(A14)+(B3.1.9), (A14)+(B3.1.10), (A14)+(B3.1.11); (A14)+(B3.2.1), (A14)+(B3.2.2),
(A14)+(B3.2.3); (A14)+(B3.3.1), (A14)+(B3.3.2), (A14)+(B3.3.2-RS), (A14)+(B3.3.3);
(A14)+(B3.4.1), (A14)+(B3.4.2), (A14)+(B3.4.3), (A14)+(B3.4.4), (A14)+(B3.4.5),
(A14)+(B3.4.6), (A14)+(B3.4.7), (A14)+(B3.4.8), (A14)+(B3.4.9), (A14)+(B3.4.10),
(A14)+(B3.4.11), (A14)+(B3.4.12), (A14)+(B3.4.13), (A14)+(B3.4.14), (A14)+(B3.4.15),
(A14)+(B3.4.16), (A14)+(B3.4.17), (A14)+(B3.4.18); (A14)+(B3.4.19); (A14)+(B4.1.1),
(A14)+(B4.1.2); (A14)+(B4.2.1), (A14)+(B4.2.2); (A14)+(B4.3.1), (A14)+(B4.3.2),
(A14)+(B4.3.3), (A14)+(B4.3.4), (A14)+(B4.3.5), (A14)+(B4.3.6); (A14)+(B4.4.1),
(A14)+(B4.4.2), (A14)+(B4.4.3), (A14)+(B4.4.4);

(A15)+(B1.1.1), (A15)+(B1.1.2.); (A15)+(B1.2.1), (A15)+(B1.2.2.), (A15)+(B1.2.3);
(A15)+(B1.3.1), (A15)+(B1.3.2.), (A15)+(B1.3.3), (A15)+(B1.3.4), (A15)+(B1.3.5),

(A15)+(B1.3.6), (A15)+(B1.3.7), (A15)+(B1.3.8); (A15)+(B1.4.1), (A15)+(B1.4.2),
 (A15)+(B1.4.3), (A15)+(B1.4.4), (A15)+(B1.4.5); (A15)+(B1.5.1), (A15)+(B1.5.2),
 (A15)+(B1.5.3), (A15)+(B1.5.4); (A15)+(B1.6.1), (A15)+(B1.6.2), (A15)+(B1.6.3),
 (A15)+(B1.6.4), (A15)+(B1.6.5), (A15)+(B1.6.6), (A15)+(B1.6.7), (A15)+(B1.6.8),
 (A15)+(B1.6.9), (A15)+(B1.6.10), (A15)+(B1.6.11), (A15)+(B1.6.12), (A15)+(B1.6.13),
 (A15)+(B1.6.14), (A15)+(B1.6.15), (A15)+(B1.6.16), (A15)+(B1.6.17), (A15)+(B1.6.18);
 (A15)+(B1.6.19); (A15)+(B2.1.1), (A15)+(B2.1.2), (A15)+(B2.1.3), (A15)+(B2.1.4),
 (A15)+(B2.1.6), (A15)+(B2.1.7), (A15)+(B2.1.8), (A15)+(B2.1.9), (A15)+(B2.1.10),
 (A15)+(B2.1.11), (A15)+(B2.1.12), (A15)+(B2.1.13), (A15)+(B2.1.13); (A15)+(B2.2.1),
 (A15)+(B2.2.2), (A15)+(B2.2.3), (A15)+(B2.2.3-RS), (A15)+(B2.2.4),
 (A15)+(B2.2.4-RS) (A15)+(B2.2.5), (A15)+(B2.2.6), (A15)+(B2.2.7), (A15)+(B2.2.8),
 (A15)+(B2.3.1), (A15)+(B2.3.2); (A15)+(B2.4.1), (A15)+(B2.4.2), (A15)+(B2.4.3);
 (A15)+(B2.5.1), (A15)+(B2.5.2); (A15)+(B2.6.1), (A15)+(B2.6.2), (A15)+(B2.6.3),
 (A15)+(B2.6.4), (A15)+(B2.6.5), (A15)+(B2.6.6), (A15)+(B2.6.7), (A15)+(B2.6.8),
 (A15)+(B2.6.9), (A15)+(B2.6.10), (A15)+(B2.6.11), (A15)+(B2.6.12), (A15)+(B2.6.13),
 (A15)+(B2.6.14), (A15)+(B2.6.15); (A15)+(B3.1.1), (A15)+(B3.1.2), (A15)+(B3.1.3),
 (A15)+(B3.1.4), (A15)+(B3.1.5), (A15)+(B3.1.6), (A15)+(B3.1.7), (A15)+(B3.1.8),
 (A15)+(B3.1.9), (A15)+(B3.1.10), (A15)+(B3.1.11); (A15)+(B3.2.1), (A15)+(B3.2.2),
 (A15)+(B3.2.3); (A15)+(B3.3.1), (A15)+(B3.3.2), (A15)+(B3.3.2-RS), (A15)+(B3.3.3);
 (A15)+(B3.4.1), (A15)+(B3.4.2), (A15)+(B3.4.3), (A15)+(B3.4.4), (A15)+(B3.4.5),
 (A15)+(B3.4.6), (A15)+(B3.4.7), (A15)+(B3.4.8), (A15)+(B3.4.9), (A15)+(B3.4.10),
 (A15)+(B3.4.11), (A15)+(B3.4.12), (A15)+(B3.4.13), (A15)+(B3.4.14), (A15)+(B3.4.15),
 (A15)+(B3.4.16), (A15)+(B3.4.17), (A15)+(B3.4.18); (A15)+(B3.4.19); (A15)+(B4.1.1),
 (A15)+(B4.1.2); (A15)+(B4.2.1), (A15)+(B4.2.2); (A15)+(B4.3.1), (A15)+(B4.3.2),
 (A15)+(B4.3.3), (A15)+(B4.3.4), (A15)+(B4.3.5), (A15)+(B4.3.6); (A15)+(B4.4.1),
 (A15)+(B4.4.2), (A15)+(B4.4.3), (A15)+(B4.4.4);

(A16)+(B1.1.1), (A16)+(B1.1.2.); (A16)+(B1.2.1), (A16)+(B1.2.2.), (A16)+(B1.2.3);
 (A16)+(B1.3.1), (A16)+(B1.3.2.), (A16)+(B1.3.3), (A16)+(B1.3.4), (A16)+(B1.3.5),
 (A16)+(B1.3.6), (A16)+(B1.3.7), (A16)+(B1.3.8); (A16)+(B1.4.1), (A16)+(B1.4.2),
 (A16)+(B1.4.3), (A16)+(B1.4.4), (A16)+(B1.4.5); (A16)+(B1.5.1), (A16)+(B1.5.2),
 (A16)+(B1.5.3), (A16)+(B1.5.4); (A16)+(B1.6.1), (A16)+(B1.6.2), (A16)+(B1.6.3),
 (A16)+(B1.6.4), (A16)+(B1.6.5), (A16)+(B1.6.6), (A16)+(B1.6.7), (A16)+(B1.6.8),
 (A16)+(B1.6.9), (A16)+(B1.6.10), (A16)+(B1.6.11), (A16)+(B1.6.12), (A16)+(B1.6.13),

(A16)+(B1.6.14), (A16)+(B1.6.15), (A16)+(B1.6.16), (A16)+(B1.6.17), (A16)+(B1.6.18);
 (A16)+(B1.6.19); (A16)+(B2.1.1), (A16)+(B2.1.2), (A16)+(B2.1.3), (A16)+(B2.1.4),
 (A16)+(B2.1.6), (A16)+(B2.1.7), (A16)+(B2.1.8), (A16)+(B2.1.9), (A16)+(B2.1.10),
 (A16)+(B2.1.11), (A16)+(B2.1.12), (A16)+(B2.1.13), (A16)+(B2.1.13); (A16)+(B2.2.1),
 (A16)+(B2.2.2), (A16)+(B2.2.3), (A16)+(B2.2.3-RS), (A16)+(B2.2.4),
 (A16)+(B2.2.4-RS) (A16)+(B2.2.5), (A16)+(B2.2.6), (A16)+(B2.2.7), (A16)+(B2.2.8),
 (A16)+(B2.3.1), (A16)+(B2.3.2); (A16)+(B2.4.1), (A16)+(B2.4.2), (A16)+(B2.4.3);
 (A16)+(B2.5.1), (A16)+(B2.5.2); (A16)+(B2.6.1), (A16)+(B2.6.2), (A16)+(B2.6.3),
 (A16)+(B2.6.4), (A16)+(B2.6.5), (A16)+(B2.6.6), (A16)+(B2.6.7), (A16)+(B2.6.8),
 (A16)+(B2.6.9), (A16)+(B2.6.10), (A16)+(B2.6.11), (A16)+(B2.6.12), (A16)+(B2.6.13),
 (A16)+(B2.6.14), (A16)+(B2.6.15); (A16)+(B3.1.1), (A16)+(B3.1.2), (A16)+(B3.1.3),
 (A16)+(B3.1.4), (A16)+(B3.1.5), (A16)+(B3.1.6), (A16)+(B3.1.7), (A16)+(B3.1.8),
 (A16)+(B3.1.9), (A16)+(B3.1.10), (A16)+(B3.1.11); (A16)+(B3.2.1), (A16)+(B3.2.2),
 (A16)+(B3.2.3); (A16)+(B3.3.1), (A16)+(B3.3.2), (A16)+(B3.3.2-RS), (A16)+(B3.3.3);
 (A16)+(B3.4.1), (A16)+(B3.4.2), (A16)+(B3.4.3), (A16)+(B3.4.4), (A16)+(B3.4.5),
 (A16)+(B3.4.6), (A16)+(B3.4.7), (A16)+(B3.4.8), (A16)+(B3.4.9), (A16)+(B3.4.10),
 (A16)+(B3.4.11), (A16)+(B3.4.12), (A16)+(B3.4.13), (A16)+(B3.4.14), (A16)+(B3.4.15),
 (A16)+(B3.4.16), (A16)+(B3.4.17), (A16)+(B3.4.18); (A16)+(B3.4.19); (A16)+(B4.1.1),
 (A16)+(B4.1.2); (A16)+(B4.2.1), (A16)+(B4.2.2); (A16)+(B4.3.1), (A16)+(B4.3.2),
 (A16)+(B4.3.3), (A16)+(B4.3.4), (A16)+(B4.3.5), (A16)+(B4.3.6); (A16)+(B4.4.1),
 (A16)+(B4.4.2), (A16)+(B4.4.3), (A16)+(B4.4.4);

(A17)+(B1.1.1), (A17)+(B1.1.2); (A17)+(B1.2.1), (A17)+(B1.2.2), (A17)+(B1.2.3);
 (A17)+(B1.3.1), (A17)+(B1.3.2), (A17)+(B1.3.3), (A17)+(B1.3.4), (A17)+(B1.3.5),
 (A17)+(B1.3.6), (A17)+(B1.3.7), (A17)+(B1.3.8); (A17)+(B1.4.1), (A17)+(B1.4.2),
 (A17)+(B1.4.3), (A17)+(B1.4.4), (A17)+(B1.4.5); (A17)+(B1.5.1), (A17)+(B1.5.2),
 (A17)+(B1.5.3), (A17)+(B1.5.4); (A17)+(B1.6.1), (A17)+(B1.6.2), (A17)+(B1.6.3),
 (A17)+(B1.6.4), (A17)+(B1.6.5), (A17)+(B1.6.6), (A17)+(B1.6.7), (A17)+(B1.6.8),
 (A17)+(B1.6.9), (A17)+(B1.6.10), (A17)+(B1.6.11), (A17)+(B1.6.12), (A17)+(B1.6.13),
 (A17)+(B1.6.14), (A17)+(B1.6.15), (A17)+(B1.6.16), (A17)+(B1.6.17), (A17)+(B1.6.18);
 (A17)+(B1.6.19); (A17)+(B2.1.1), (A17)+(B2.1.2), (A17)+(B2.1.3), (A17)+(B2.1.4),
 (A17)+(B2.1.6), (A17)+(B2.1.7), (A17)+(B2.1.8), (A17)+(B2.1.9), (A17)+(B2.1.10),
 (A17)+(B2.1.11), (A17)+(B2.1.12), (A17)+(B2.1.13), (A17)+(B2.1.13); (A17)+(B2.2.1),
 (A17)+(B2.2.2), (A17)+(B2.2.3), (A17)+(B2.2.3-RS), (A17)+(B2.2.4),

(A17)+(B2.2.4-RS) (A17)+(B2.2.5), (A17)+(B2.2.6), (A17)+(B2.2.7), (A17)+(B2.2.8),
 (A17)+(B2.3.1), (A17)+(B2.3.2); (A17)+(B2.4.1), (A17)+(B2.4.2.), (A17)+(B2.4.3);
 (A17)+(B2.5.1), (A17)+(B2.5.2); (A17)+(B2.6.1), (A17)+(B2.6.2), (A17)+(B2.6.3),
 (A17)+(B2.6.4), (A17)+(B2.6.5), (A17)+(B2.6.6), (A17)+(B2.6.7), (A17)+(B2.6.8),
 (A17)+(B2.6.9), (A17)+(B2.6.10), (A17)+(B2.6.11), (A17)+(B2.6.12), (A17)+(B2.6.13),
 (A17)+(B2.6.14), (A17)+(B2.6.15); (A17)+(B3.1.1), (A17)+(B3.1.2), (A17)+(B3.1.3),
 (A17)+(B3.1.4), (A17)+(B3.1.5), (A17)+(B3.1.6), (A17)+(B3.1.7), (A17)+(B3.1.8),
 (A17)+(B3.1.9), (A17)+(B3.1.10), (A17)+(B3.1.11); (A17)+(B3.2.1), (A17)+(B3.2.2),
 (A17)+(B3.2.3); (A17)+(B3.3.1), (A17)+(B3.3.2), (A17)+(B3.3.2-RS), (A17)+(B3.3.3);
 (A17)+(B3.4.1), (A17)+(B3.4.2), (A17)+(B3.4.3), (A17)+(B3.4.4), (A17)+(B3.4.5),
 (A17)+(B3.4.6), (A17)+(B3.4.7), (A17)+(B3.4.8), (A17)+(B3.4.9), (A17)+(B3.4.10),
 (A17)+(B3.4.11), (A17)+(B3.4.12), (A17)+(B3.4.13), (A17)+(B3.4.14), (A17)+(B3.4.15),
 (A17)+(B3.4.16), (A17)+(B3.4.17), (A17)+(B3.4.18); (A17)+(B3.4.19); (A17)+(B4.1.1),
 (A17)+(B4.1.2); (A17)+(B4.2.1), (A17)+(B4.2.2); (A17)+(B4.3.1), (A17)+(B4.3.2),
 (A17)+(B4.3.3), (A17)+(B4.3.4), (A17)+(B4.3.5), (A17)+(B4.3.6); (A17)+(B4.4.1),
 (A17)+(B4.4.2), (A17)+(B4.4.3), (A17)+(B4.4.4);

(A18)+(B1.1.1), (A18)+(B1.1.2.); (A18)+(B1.2.1), (A18)+(B1.2.2.), (A18)+(B1.2.3);
 (A18)+(B1.3.1), (A18)+(B1.3.2.), (A18)+(B1.3.3), (A18)+(B1.3.4), (A18)+(B1.3.5),
 (A18)+(B1.3.6), (A18)+(B1.3.7), (A18)+(B1.3.8); (A18)+(B1.4.1), (A18)+(B1.4.2),
 (A18)+(B1.4.3), (A18)+(B1.4.4), (A18)+(B1.4.5); (A18)+(B1.5.1), (A18)+(B1.5.2),
 (A18)+(B1.5.3), (A18)+(B1.5.4); (A18)+(B1.6.1), (A18)+(B1.6.2), (A18)+(B1.6.3),
 (A18)+(B1.6.4), (A18)+(B1.6.5), (A18)+(B1.6.6), (A18)+(B1.6.7), (A18)+(B1.6.8),
 (A18)+(B1.6.9), (A18)+(B1.6.10), (A18)+(B1.6.11), (A18)+(B1.6.12), (A18)+(B1.6.13),
 (A18)+(B1.6.14), (A18)+(B1.6.15), (A18)+(B1.6.16), (A18)+(B1.6.17), (A18)+(B1.6.18);
 (A18)+(B1.6.19); (A18)+(B2.1.1), (A18)+(B2.1.2), (A18)+(B2.1.3), (A18)+(B2.1.4),
 (A18)+(B2.1.6), (A18)+(B2.1.7), (A18)+(B2.1.8), (A18)+(B2.1.9), (A18)+(B2.1.10),
 (A18)+(B2.1.11), (A18)+(B2.1.12), (A18)+(B2.1.13), (A18)+(B2.1.13); (A18)+(B2.2.1),
 (A18)+(B2.2.2), (A18)+(B2.2.3), (A18)+(B2.2.3-RS), (A18)+(B2.2.4),
 (A18)+(B2.2.4-RS) (A18)+(B2.2.5), (A18)+(B2.2.6), (A18)+(B2.2.7), (A18)+(B2.2.8),
 (A18)+(B2.3.1), (A18)+(B2.3.2); (A18)+(B2.4.1), (A18)+(B2.4.2.), (A18)+(B2.4.3);
 (A18)+(B2.5.1), (A18)+(B2.5.2); (A18)+(B2.6.1), (A18)+(B2.6.2), (A18)+(B2.6.3),
 (A18)+(B2.6.4), (A18)+(B2.6.5), (A18)+(B2.6.6), (A18)+(B2.6.7), (A18)+(B2.6.8),
 (A18)+(B2.6.9), (A18)+(B2.6.10), (A18)+(B2.6.11), (A18)+(B2.6.12), (A18)+(B2.6.13),

(A18)+(B2.6.14), (A18)+(B2.6.15); (A18)+(B3.1.1), (A18)+(B3.1.2), (A18)+(B3.1.3),
(A18)+(B3.1.4), (A18)+(B3.1.5), (A18)+(B3.1.6), (A18)+(B3.1.7), (A18)+(B3.1.8),
(A18)+(B3.1.9), (A18)+(B3.1.10), (A18)+(B3.1.11); (A18)+(B3.2.1), (A18)+(B3.2.2),
(A18)+(B3.2.3); (A18)+(B3.3.1), (A18)+(B3.3.2), (A18)+(B3.3.2-RS), (A18)+(B3.3.3);
(A18)+(B3.4.1), (A18)+(B3.4.2), (A18)+(B3.4.3), (A18)+(B3.4.4), (A18)+(B3.4.5),
(A18)+(B3.4.6), (A18)+(B3.4.7), (A18)+(B3.4.8), (A18)+(B3.4.9), (A18)+(B3.4.10),
(A18)+(B3.4.11), (A18)+(B3.4.12), (A18)+(B3.4.13), (A18)+(B3.4.14), (A18)+(B3.4.15),
(A18)+(B3.4.16), (A18)+(B3.4.17), (A18)+(B3.4.18); (A18)+(B3.4.19); (A18)+(B4.1.1),
(A18)+(B4.1.2); (A18)+(B4.2.1), (A18)+(B4.2.2); (A18)+(B4.3.1), (A18)+(B4.3.2),
(A18)+(B4.3.3), (A18)+(B4.3.4), (A18)+(B4.3.5), (A18)+(B4.3.6); (A18)+(B4.4.1),
(A18)+(B4.4.2), (A18)+(B4.4.3), (A18)+(B4.4.4);

(A19)+(B1.1.1), (A19)+(B1.1.2.); (A19)+(B1.2.1), (A19)+(B1.2.2.), (A19)+(B1.2.3);
(A19)+(B1.3.1), (A19)+(B1.3.2.), (A19)+(B1.3.3), (A19)+(B1.3.4), (A19)+(B1.3.5),
(A19)+(B1.3.6), (A19)+(B1.3.7), (A19)+(B1.3.8); (A19)+(B1.4.1), (A19)+(B1.4.2),
(A19)+(B1.4.3), (A19)+(B1.4.4), (A19)+(B1.4.5); (A19)+(B1.5.1), (A19)+(B1.5.2),
(A19)+(B1.5.3), (A19)+(B1.5.4); (A19)+(B1.6.1), (A19)+(B1.6.2), (A19)+(B1.6.3),
(A19)+(B1.6.4), (A19)+(B1.6.5), (A19)+(B1.6.6), (A19)+(B1.6.7), (A19)+(B1.6.8),
(A19)+(B1.6.9), (A19)+(B1.6.10), (A19)+(B1.6.11), (A19)+(B1.6.12), (A19)+(B1.6.13),
(A19)+(B1.6.14), (A19)+(B1.6.15), (A19)+(B1.6.16), (A19)+(B1.6.17), (A19)+(B1.6.18);
(A19)+(B1.6.19); (A19)+(B2.1.1), (A19)+(B2.1.2), (A19)+(B2.1.3), (A19)+(B2.1.4),
(A19)+(B2.1.6), (A19)+(B2.1.7), (A19)+(B2.1.8), (A19)+(B2.1.9), (A19)+(B2.1.10),
(A19)+(B2.1.11), (A19)+(B2.1.12), (A19)+(B2.1.13), (A19)+(B2.1.13); (A19)+(B2.2.1),
(A19)+(B2.2.2), (A19)+(B2.2.3), (A19)+(B2.2.3-RS), (A19)+(B2.2.4),
(A19)+(B2.2.4-RS) (A19)+(B2.2.5), (A19)+(B2.2.6), (A19)+(B2.2.7), (A19)+(B2.2.8),
(A19)+(B2.3.1), (A19)+(B2.3.2); (A19)+(B2.4.1), (A19)+(B2.4.2.), (A19)+(B2.4.3);
(A19)+(B2.5.1), (A19)+(B2.5.2); (A19)+(B2.6.1), (A19)+(B2.6.2), (A19)+(B2.6.3),
(A19)+(B2.6.4), (A19)+(B2.6.5), (A19)+(B2.6.6), (A19)+(B2.6.7), (A19)+(B2.6.8),
(A19)+(B2.6.9), (A19)+(B2.6.10), (A19)+(B2.6.11), (A19)+(B2.6.12), (A19)+(B2.6.13),
(A19)+(B2.6.14), (A19)+(B2.6.15); (A19)+(B3.1.1), (A19)+(B3.1.2), (A19)+(B3.1.3),
(A19)+(B3.1.4), (A19)+(B3.1.5), (A19)+(B3.1.6), (A19)+(B3.1.7), (A19)+(B3.1.8),
(A19)+(B3.1.9), (A19)+(B3.1.10), (A19)+(B3.1.11); (A19)+(B3.2.1), (A19)+(B3.2.2),
(A19)+(B3.2.3); (A19)+(B3.3.1), (A19)+(B3.3.2), (A19)+(B3.3.2-RS), (A19)+(B3.3.3);
(A19)+(B3.4.1), (A19)+(B3.4.2), (A19)+(B3.4.3), (A19)+(B3.4.4), (A19)+(B3.4.5),

(A19)+(B3.4.6), (A19)+(B3.4.7), (A19)+(B3.4.8), (A19)+(B3.4.9), (A19)+(B3.4.10),
 (A19)+(B3.4.11), (A19)+(B3.4.12), (A19)+(B3.4.13), (A19)+(B3.4.14), (A19)+(B3.4.15),
 (A19)+(B3.4.16), (A19)+(B3.4.17), (A19)+(B3.4.18); (A19)+(B3.4.19); (A19)+(B4.1.1),
 (A19)+(B4.1.2); (A19)+(B4.2.1), (A19)+(B4.2.2); (A19)+(B4.3.1), (A19)+(B4.3.2),
 (A19)+(B4.3.3), (A19)+(B4.3.4), (A19)+(B4.3.5), (A19)+(B4.3.6); (A19)+(B4.4.1),
 (A19)+(B4.4.2), (A19)+(B4.4.3), (A19)+(B4.4.4);

(A20)+(B1.1.1), (A20)+(B1.1.2.); (A20)+(B1.2.1), (A20)+(B1.2.2.), (A20)+(B1.2.3);
 (A20)+(B1.3.1), (A20)+(B1.3.2.), (A20)+(B1.3.3), (A20)+(B1.3.4), (A20)+(B1.3.5),
 (A20)+(B1.3.6), (A20)+(B1.3.7), (A20)+(B1.3.8); (A20)+(B1.4.1), (A20)+(B1.4.2),
 (A20)+(B1.4.3), (A20)+(B1.4.4), (A20)+(B1.4.5); (A20)+(B1.5.1), (A20)+(B1.5.2),
 (A20)+(B1.5.3), (A20)+(B1.5.4); (A20)+(B1.6.1), (A20)+(B1.6.2), (A20)+(B1.6.3),
 (A20)+(B1.6.4), (A20)+(B1.6.5), (A20)+(B1.6.6), (A20)+(B1.6.7), (A20)+(B1.6.8),
 (A20)+(B1.6.9), (A20)+(B1.6.10), (A20)+(B1.6.11), (A20)+(B1.6.12), (A20)+(B1.6.13),
 (A20)+(B1.6.14), (A20)+(B1.6.15), (A20)+(B1.6.16), (A20)+(B1.6.17), (A20)+(B1.6.18);
 (A20)+(B1.6.19); (A20)+(B2.1.1), (A20)+(B2.1.2), (A20)+(B2.1.3), (A20)+(B2.1.4),
 (A20)+(B2.1.6), (A20)+(B2.1.7), (A20)+(B2.1.8), (A20)+(B2.1.9), (A20)+(B2.1.10),
 (A20)+(B2.1.11), (A20)+(B2.1.12), (A20)+(B2.1.13), (A20)+(B2.1.13); (A20)+(B2.2.1),
 (A20)+(B2.2.2), (A20)+(B2.2.3), (A20)+(B2.2.3-RS), (A20)+(B2.2.4),
 (A20)+(B2.2.4-RS) (A20)+(B2.2.5), (A20)+(B2.2.6), (A20)+(B2.2.7), (A20)+(B2.2.8),
 (A20)+(B2.3.1), (A20)+(B2.3.2); (A20)+(B2.4.1), (A20)+(B2.4.2.), (A20)+(B2.4.3);
 (A20)+(B2.5.1), (A20)+(B2.5.2); (A20)+(B2.6.1), (A20)+(B2.6.2), (A20)+(B2.6.3),
 (A20)+(B2.6.4), (A20)+(B2.6.5), (A20)+(B2.6.6), (A20)+(B2.6.7), (A20)+(B2.6.8),
 (A20)+(B2.6.9), (A20)+(B2.6.10), (A20)+(B2.6.11), (A20)+(B2.6.12), (A20)+(B2.6.13),
 (A20)+(B2.6.14), (A20)+(B2.6.15); (A20)+(B3.1.1), (A20)+(B3.1.2), (A20)+(B3.1.3),
 (A20)+(B3.1.4), (A20)+(B3.1.5), (A20)+(B3.1.6), (A20)+(B3.1.7), (A20)+(B3.1.8),
 (A20)+(B3.1.9), (A20)+(B3.1.10), (A20)+(B3.1.11); (A20)+(B3.2.1), (A20)+(B3.2.2),
 (A20)+(B3.2.3); (A20)+(B3.3.1), (A20)+(B3.3.2), (A20)+(B3.3.2-RS), (A20)+(B3.3.3);
 (A20)+(B3.4.1), (A20)+(B3.4.2), (A20)+(B3.4.3), (A20)+(B3.4.4), (A20)+(B3.4.5),
 (A20)+(B3.4.6), (A20)+(B3.4.7), (A20)+(B3.4.8), (A20)+(B3.4.9), (A20)+(B3.4.10),
 (A20)+(B3.4.11), (A20)+(B3.4.12), (A20)+(B3.4.13), (A20)+(B3.4.14), (A20)+(B3.4.15),
 (A20)+(B3.4.16), (A20)+(B3.4.17), (A20)+(B3.4.18); (A20)+(B3.4.19); (A20)+(B4.1.1),
 (A20)+(B4.1.2); (A20)+(B4.2.1), (A20)+(B4.2.2); (A20)+(B4.3.1), (A20)+(B4.3.2),

(A20)+(B4.3.3), (A20)+(B4.3.4), (A20)+(B4.3.5), (A20)+(B4.3.6); (A20)+(B4.4.1),
(A20)+(B4.4.2), (A20)+(B4.4.3), (A20)+(B4.4.4);

(A21)+(B1.1.1), (A21)+(B1.1.2.); (A21)+(B1.2.1), (A21)+(B1.2.2.), (A21)+(B1.2.3);
(A21)+(B1.3.1), (A21)+(B1.3.2.), (A21)+(B1.3.3), (A21)+(B1.3.4), (A21)+(B1.3.5),
(A21)+(B1.3.6), (A21)+(B1.3.7), (A21)+(B1.3.8); (A21)+(B1.4.1), (A21)+(B1.4.2),
(A21)+(B1.4.3), (A21)+(B1.4.4), (A21)+(B1.4.5); (A21)+(B1.5.1), (A21)+(B1.5.2),
(A21)+(B1.5.3), (A21)+(B1.5.4); (A21)+(B1.6.1), (A21)+(B1.6.2), (A21)+(B1.6.3),
(A21)+(B1.6.4), (A21)+(B1.6.5), (A21)+(B1.6.6), (A21)+(B1.6.7), (A21)+(B1.6.8),
(A21)+(B1.6.9), (A21)+(B1.6.10), (A21)+(B1.6.11), (A21)+(B1.6.12), (A21)+(B1.6.13),
(A21)+(B1.6.14), (A21)+(B1.6.15), (A21)+(B1.6.16), (A21)+(B1.6.17), (A21)+(B1.6.18);
(A21)+(B1.6.19); (A21)+(B2.1.1), (A21)+(B2.1.2), (A21)+(B2.1.3), (A21)+(B2.1.4),
(A21)+(B2.1.6), (A21)+(B2.1.7), (A21)+(B2.1.8), (A21)+(B2.1.9), (A21)+(B2.1.10),
(A21)+(B2.1.11), (A21)+(B2.1.12), (A21)+(B2.1.13), (A21)+(B2.1.13); (A21)+(B2.2.1),
(A21)+(B2.2.2), (A21)+(B2.2.3), (A21)+(B2.2.3-RS), (A21)+(B2.2.4),
(A21)+(B2.2.4-RS) (A21)+(B2.2.5), (A21)+(B2.2.6), (A21)+(B2.2.7), (A21)+(B2.2.8),
(A21)+(B2.3.1), (A21)+(B2.3.2); (A21)+(B2.4.1), (A21)+(B2.4.2.), (A21)+(B2.4.3);
(A21)+(B2.5.1), (A21)+(B2.5.2); (A21)+(B2.6.1), (A21)+(B2.6.2), (A21)+(B2.6.3),
(A21)+(B2.6.4), (A21)+(B2.6.5), (A21)+(B2.6.6), (A21)+(B2.6.7), (A21)+(B2.6.8),
(A21)+(B2.6.9), (A21)+(B2.6.10), (A21)+(B2.6.11), (A21)+(B2.6.12), (A21)+(B2.6.13),
(A21)+(B2.6.14), (A21)+(B2.6.15); (A21)+(B3.1.1), (A21)+(B3.1.2), (A21)+(B3.1.3),
(A21)+(B3.1.4), (A21)+(B3.1.5), (A21)+(B3.1.6), (A21)+(B3.1.7), (A21)+(B3.1.8),
(A21)+(B3.1.9), (A21)+(B3.1.10), (A21)+(B3.1.11); (A21)+(B3.2.1), (A21)+(B3.2.2),
(A21)+(B3.2.3); (A21)+(B3.3.1), (A21)+(B3.3.2), (A21)+(B3.3.2-RS), (A21)+(B3.3.3);
(A21)+(B3.4.1), (A21)+(B3.4.2), (A21)+(B3.4.3), (A21)+(B3.4.4), (A21)+(B3.4.5),
(A21)+(B3.4.6), (A21)+(B3.4.7), (A21)+(B3.4.8), (A21)+(B3.4.9), (A21)+(B3.4.10),
(A21)+(B3.4.11), (A21)+(B3.4.12), (A21)+(B3.4.13), (A21)+(B3.4.14), (A21)+(B3.4.15),
(A21)+(B3.4.16), (A21)+(B3.4.17), (A21)+(B3.4.18); (A21)+(B3.4.19); (A21)+(B4.1.1),
(A21)+(B4.1.2); (A21)+(B4.2.1), (A21)+(B4.2.2); (A21)+(B4.3.1), (A21)+(B4.3.2),
(A21)+(B4.3.3), (A21)+(B4.3.4), (A21)+(B4.3.5), (A21)+(B4.3.6); (A21)+(B4.4.1),
(A21)+(B4.4.2), (A21)+(B4.4.3), (A21)+(B4.4.4);

(A22)+(B1.1.1), (A22)+(B1.1.2.); (A22)+(B1.2.1), (A22)+(B1.2.2.), (A22)+(B1.2.3);
(A22)+(B1.3.1), (A22)+(B1.3.2.), (A22)+(B1.3.3), (A22)+(B1.3.4), (A22)+(B1.3.5),

(A22)+(B1.3.6), (A22)+(B1.3.7), (A22)+(B1.3.8); (A22)+(B1.4.1), (A22)+(B1.4.2),
 (A22)+(B1.4.3), (A22)+(B1.4.4), (A22)+(B1.4.5); (A22)+(B1.5.1), (A22)+(B1.5.2),
 (A22)+(B1.5.3), (A22)+(B1.5.4); (A22)+(B1.6.1), (A22)+(B1.6.2), (A22)+(B1.6.3),
 (A22)+(B1.6.4), (A22)+(B1.6.5), (A22)+(B1.6.6), (A22)+(B1.6.7), (A22)+(B1.6.8),
 (A22)+(B1.6.9), (A22)+(B1.6.10), (A22)+(B1.6.11), (A22)+(B1.6.12), (A22)+(B1.6.13),
 (A22)+(B1.6.14), (A22)+(B1.6.15), (A22)+(B1.6.16), (A22)+(B1.6.17), (A22)+(B1.6.18);
 (A22)+(B1.6.19); (A22)+(B2.1.1), (A22)+(B2.1.2), (A22)+(B2.1.3), (A22)+(B2.1.4),
 (A22)+(B2.1.6), (A22)+(B2.1.7), (A22)+(B2.1.8), (A22)+(B2.1.9), (A22)+(B2.1.10),
 (A22)+(B2.1.11), (A22)+(B2.1.12), (A22)+(B2.1.13), (A22)+(B2.1.13); (A22)+(B2.2.1),
 (A22)+(B2.2.2), (A22)+(B2.2.3), (A22)+(B2.2.3-RS), (A22)+(B2.2.4),
 (A22)+(B2.2.4-RS) (A22)+(B2.2.5), (A22)+(B2.2.6), (A22)+(B2.2.7), (A22)+(B2.2.8),
 (A22)+(B2.3.1), (A22)+(B2.3.2); (A22)+(B2.4.1), (A22)+(B2.4.2.), (A22)+(B2.4.3);
 (A22)+(B2.5.1), (A22)+(B2.5.2); (A22)+(B2.6.1), (A22)+(B2.6.2), (A22)+(B2.6.3),
 (A22)+(B2.6.4), (A22)+(B2.6.5), (A22)+(B2.6.6), (A22)+(B2.6.7), (A22)+(B2.6.8),
 (A22)+(B2.6.9), (A22)+(B2.6.10), (A22)+(B2.6.11), (A22)+(B2.6.12), (A22)+(B2.6.13),
 (A22)+(B2.6.14), (A22)+(B2.6.15); (A22)+(B3.1.1), (A22)+(B3.1.2), (A22)+(B3.1.3),
 (A22)+(B3.1.4), (A22)+(B3.1.5), (A22)+(B3.1.6), (A22)+(B3.1.7), (A22)+(B3.1.8),
 (A22)+(B3.1.9), (A22)+(B3.1.10), (A22)+(B3.1.11); (A22)+(B3.2.1), (A22)+(B3.2.2),
 (A22)+(B3.2.3); (A22)+(B3.3.1), (A22)+(B3.3.2), (A22)+(B3.3.2-RS), (A22)+(B3.3.3);
 (A22)+(B3.4.1), (A22)+(B3.4.2), (A22)+(B3.4.3), (A22)+(B3.4.4), (A22)+(B3.4.5),
 (A22)+(B3.4.6), (A22)+(B3.4.7), (A22)+(B3.4.8), (A22)+(B3.4.9), (A22)+(B3.4.10),
 (A22)+(B3.4.11), (A22)+(B3.4.12), (A22)+(B3.4.13), (A22)+(B3.4.14), (A22)+(B3.4.15),
 (A22)+(B3.4.16), (A22)+(B3.4.17), (A22)+(B3.4.18); (A22)+(B3.4.19); (A22)+(B4.1.1),
 (A22)+(B4.1.2); (A22)+(B4.2.1), (A22)+(B4.2.2); (A22)+(B4.3.1), (A22)+(B4.3.2),
 (A22)+(B4.3.3), (A22)+(B4.3.4), (A22)+(B4.3.5), (A22)+(B4.3.6); (A22)+(B4.4.1),
 (A22)+(B4.4.2), (A22)+(B4.4.3), (A22)+(B4.4.4);

(A23)+(B1.1.1), (A23)+(B1.1.2.); (A23)+(B1.2.1), (A23)+(B1.2.2.), (A23)+(B1.2.3);
 (A23)+(B1.3.1), (A23)+(B1.3.2.), (A23)+(B1.3.3), (A23)+(B1.3.4), (A23)+(B1.3.5),
 (A23)+(B1.3.6), (A23)+(B1.3.7), (A23)+(B1.3.8); (A23)+(B1.4.1), (A23)+(B1.4.2),
 (A23)+(B1.4.3), (A23)+(B1.4.4), (A23)+(B1.4.5); (A23)+(B1.5.1), (A23)+(B1.5.2),
 (A23)+(B1.5.3), (A23)+(B1.5.4); (A23)+(B1.6.1), (A23)+(B1.6.2), (A23)+(B1.6.3),
 (A23)+(B1.6.4), (A23)+(B1.6.5), (A23)+(B1.6.6), (A23)+(B1.6.7), (A23)+(B1.6.8),
 (A23)+(B1.6.9), (A23)+(B1.6.10), (A23)+(B1.6.11), (A23)+(B1.6.12), (A23)+(B1.6.13),

(A23)+(B1.6.14), (A23)+(B1.6.15), (A23)+(B1.6.16), (A23)+(B1.6.17), (A23)+(B1.6.18);
 (A23)+(B1.6.19); (A23)+(B2.1.1), (A23)+(B2.1.2), (A23)+(B2.1.3), (A23)+(B2.1.4),
 (A23)+(B2.1.6), (A23)+(B2.1.7), (A23)+(B2.1.8), (A23)+(B2.1.9), (A23)+(B2.1.10),
 (A23)+(B2.1.11), (A23)+(B2.1.12), (A23)+(B2.1.13), (A23)+(B2.1.13); (A23)+(B2.2.1),
 (A23)+(B2.2.2), (A23)+(B2.2.3), (A23)+(B2.2.3-RS), (A23)+(B2.2.4),
 (A23)+(B2.2.4-RS) (A23)+(B2.2.5), (A23)+(B2.2.6), (A23)+(B2.2.7), (A23)+(B2.2.8),
 (A23)+(B2.3.1), (A23)+(B2.3.2); (A23)+(B2.4.1), (A23)+(B2.4.2), (A23)+(B2.4.3);
 (A23)+(B2.5.1), (A23)+(B2.5.2); (A23)+(B2.6.1), (A23)+(B2.6.2), (A23)+(B2.6.3),
 (A23)+(B2.6.4), (A23)+(B2.6.5), (A23)+(B2.6.6), (A23)+(B2.6.7), (A23)+(B2.6.8),
 (A23)+(B2.6.9), (A23)+(B2.6.10), (A23)+(B2.6.11), (A23)+(B2.6.12), (A23)+(B2.6.13),
 (A23)+(B2.6.14), (A23)+(B2.6.15); (A23)+(B3.1.1), (A23)+(B3.1.2), (A23)+(B3.1.3),
 (A23)+(B3.1.4), (A23)+(B3.1.5), (A23)+(B3.1.6), (A23)+(B3.1.7), (A23)+(B3.1.8),
 (A23)+(B3.1.9), (A23)+(B3.1.10), (A23)+(B3.1.11); (A23)+(B3.2.1), (A23)+(B3.2.2),
 (A23)+(B3.2.3); (A23)+(B3.3.1), (A23)+(B3.3.2), (A23)+(B3.3.2-RS), (A23)+(B3.3.3);
 (A23)+(B3.4.1), (A23)+(B3.4.2), (A23)+(B3.4.3), (A23)+(B3.4.4), (A23)+(B3.4.5),
 (A23)+(B3.4.6), (A23)+(B3.4.7), (A23)+(B3.4.8), (A23)+(B3.4.9), (A23)+(B3.4.10),
 (A23)+(B3.4.11), (A23)+(B3.4.12), (A23)+(B3.4.13), (A23)+(B3.4.14), (A23)+(B3.4.15),
 (A23)+(B3.4.16), (A23)+(B3.4.17), (A23)+(B3.4.18); (A23)+(B3.4.19); (A23)+(B4.1.1),
 (A23)+(B4.1.2); (A23)+(B4.2.1), (A23)+(B4.2.2); (A23)+(B4.3.1), (A23)+(B4.3.2),
 (A23)+(B4.3.3), (A23)+(B4.3.4), (A23)+(B4.3.5), (A23)+(B4.3.6); (A23)+(B4.4.1),
 (A23)+(B4.4.2), (A23)+(B4.4.3), (A23)+(B4.4.4);

(A24)+(B1.1.1), (A24)+(B1.1.2.); (A24)+(B1.2.1), (A24)+(B1.2.2.), (A24)+(B1.2.3);
 (A24)+(B1.3.1), (A24)+(B1.3.2.), (A24)+(B1.3.3), (A24)+(B1.3.4), (A24)+(B1.3.5),
 (A24)+(B1.3.6), (A24)+(B1.3.7), (A24)+(B1.3.8); (A24)+(B1.4.1), (A24)+(B1.4.2),
 (A24)+(B1.4.3), (A24)+(B1.4.4), (A24)+(B1.4.5); (A24)+(B1.5.1), (A24)+(B1.5.2),
 (A24)+(B1.5.3), (A24)+(B1.5.4); (A24)+(B1.6.1), (A24)+(B1.6.2), (A24)+(B1.6.3),
 (A24)+(B1.6.4), (A24)+(B1.6.5), (A24)+(B1.6.6), (A24)+(B1.6.7), (A24)+(B1.6.8),
 (A24)+(B1.6.9), (A24)+(B1.6.10), (A24)+(B1.6.11), (A24)+(B1.6.12), (A24)+(B1.6.13),
 (A24)+(B1.6.14), (A24)+(B1.6.15), (A24)+(B1.6.16), (A24)+(B1.6.17), (A24)+(B1.6.18);
 (A24)+(B1.6.19); (A24)+(B2.1.1), (A24)+(B2.1.2), (A24)+(B2.1.3), (A24)+(B2.1.4),
 (A24)+(B2.1.6), (A24)+(B2.1.7), (A24)+(B2.1.8), (A24)+(B2.1.9), (A24)+(B2.1.10),
 (A24)+(B2.1.11), (A24)+(B2.1.12), (A24)+(B2.1.13), (A24)+(B2.1.13); (A24)+(B2.2.1),
 (A24)+(B2.2.2), (A24)+(B2.2.3), (A24)+(B2.2.3-RS), (A24)+(B2.2.4),

(A24)+(B2.2.4-RS) (A24)+(B2.2.5), (A24)+(B2.2.6), (A24)+(B2.2.7), (A24)+(B2.2.8),
 (A24)+(B2.3.1), (A24)+(B2.3.2); (A24)+(B2.4.1), (A24)+(B2.4.2.), (A24)+(B2.4.3);
 (A24)+(B2.5.1), (A24)+(B2.5.2); (A24)+(B2.6.1), (A24)+(B2.6.2), (A24)+(B2.6.3),
 (A24)+(B2.6.4), (A24)+(B2.6.5), (A24)+(B2.6.6), (A24)+(B2.6.7), (A24)+(B2.6.8),
 (A24)+(B2.6.9), (A24)+(B2.6.10), (A24)+(B2.6.11), (A24)+(B2.6.12), (A24)+(B2.6.13),
 (A24)+(B2.6.14), (A24)+(B2.6.15); (A24)+(B3.1.1), (A24)+(B3.1.2), (A24)+(B3.1.3),
 (A24)+(B3.1.4), (A24)+(B3.1.5), (A24)+(B3.1.6), (A24)+(B3.1.7), (A24)+(B3.1.8),
 (A24)+(B3.1.9), (A24)+(B3.1.10), (A24)+(B3.1.11); (A24)+(B3.2.1), (A24)+(B3.2.2),
 (A24)+(B3.2.3); (A24)+(B3.3.1), (A24)+(B3.3.2), (A24)+(B3.3.2-RS), (A24)+(B3.3.3);
 (A24)+(B3.4.1), (A24)+(B3.4.2), (A24)+(B3.4.3), (A24)+(B3.4.4), (A24)+(B3.4.5),
 (A24)+(B3.4.6), (A24)+(B3.4.7), (A24)+(B3.4.8), (A24)+(B3.4.9), (A24)+(B3.4.10),
 (A24)+(B3.4.11), (A24)+(B3.4.12), (A24)+(B3.4.13), (A24)+(B3.4.14), (A24)+(B3.4.15),
 (A24)+(B3.4.16), (A24)+(B3.4.17), (A24)+(B3.4.18); (A24)+(B3.4.19); (A24)+(B4.1.1),
 (A24)+(B4.1.2); (A24)+(B4.2.1), (A24)+(B4.2.2); (A24)+(B4.3.1), (A24)+(B4.3.2),
 (A24)+(B4.3.3), (A24)+(B4.3.4), (A24)+(B4.3.5), (A24)+(B4.3.6); (A24)+(B4.4.1),
 (A24)+(B4.4.2), (A24)+(B4.4.3), (A24)+(B4.4.4);

(A25)+(B1.1.1), (A25)+(B1.1.2.); (A25)+(B1.2.1), (A25)+(B1.2.2.), (A25)+(B1.2.3);
 (A25)+(B1.3.1), (A25)+(B1.3.2.), (A25)+(B1.3.3), (A25)+(B1.3.4), (A25)+(B1.3.5),
 (A25)+(B1.3.6), (A25)+(B1.3.7), (A25)+(B1.3.8); (A25)+(B1.4.1), (A25)+(B1.4.2),
 (A25)+(B1.4.3), (A25)+(B1.4.4), (A25)+(B1.4.5); (A25)+(B1.5.1), (A25)+(B1.5.2),
 (A25)+(B1.5.3), (A25)+(B1.5.4); (A25)+(B1.6.1), (A25)+(B1.6.2), (A25)+(B1.6.3),
 (A25)+(B1.6.4), (A25)+(B1.6.5), (A25)+(B1.6.6), (A25)+(B1.6.7), (A25)+(B1.6.8),
 (A25)+(B1.6.9), (A25)+(B1.6.10), (A25)+(B1.6.11), (A25)+(B1.6.12), (A25)+(B1.6.13),
 (A25)+(B1.6.14), (A25)+(B1.6.15), (A25)+(B1.6.16), (A25)+(B1.6.17), (A25)+(B1.6.18);
 (A25)+(B1.6.19); (A25)+(B2.1.1), (A25)+(B2.1.2), (A25)+(B2.1.3), (A25)+(B2.1.4),
 (A25)+(B2.1.6), (A25)+(B2.1.7), (A25)+(B2.1.8), (A25)+(B2.1.9), (A25)+(B2.1.10),
 (A25)+(B2.1.11), (A25)+(B2.1.12), (A25)+(B2.1.13), (A25)+(B2.1.13); (A25)+(B2.2.1),
 (A25)+(B2.2.2), (A25)+(B2.2.3), (A25)+(B2.2.3-RS), (A25)+(B2.2.4),
 (A25)+(B2.2.4-RS) (A25)+(B2.2.5), (A25)+(B2.2.6), (A25)+(B2.2.7), (A25)+(B2.2.8),
 (A25)+(B2.3.1), (A25)+(B2.3.2); (A25)+(B2.4.1), (A25)+(B2.4.2.), (A25)+(B2.4.3);
 (A25)+(B2.5.1), (A25)+(B2.5.2); (A25)+(B2.6.1), (A25)+(B2.6.2), (A25)+(B2.6.3),
 (A25)+(B2.6.4), (A25)+(B2.6.5), (A25)+(B2.6.6), (A25)+(B2.6.7), (A25)+(B2.6.8),
 (A25)+(B2.6.9), (A25)+(B2.6.10), (A25)+(B2.6.11), (A25)+(B2.6.12), (A25)+(B2.6.13),

(A25)+(B2.6.14), (A25)+(B2.6.15); (A25)+(B3.1.1), (A25)+(B3.1.2), (A25)+(B3.1.3),
 (A25)+(B3.1.4), (A25)+(B3.1.5), (A25)+(B3.1.6), (A25)+(B3.1.7), (A25)+(B3.1.8),
 (A25)+(B3.1.9), (A25)+(B3.1.10), (A25)+(B3.1.11); (A25)+(B3.2.1), (A25)+(B3.2.2),
 (A25)+(B3.2.3); (A25)+(B3.3.1), (A25)+(B3.3.2), (A25)+(B3.3.2-RS), (A25)+(B3.3.3);
 (A25)+(B3.4.1), (A25)+(B3.4.2), (A25)+(B3.4.3), (A25)+(B3.4.4), (A25)+(B3.4.5),
 (A25)+(B3.4.6), (A25)+(B3.4.7), (A25)+(B3.4.8), (A25)+(B3.4.9), (A25)+(B3.4.10),
 (A25)+(B3.4.11), (A25)+(B3.4.12), (A25)+(B3.4.13), (A25)+(B3.4.14), (A25)+(B3.4.15),
 (A25)+(B3.4.16), (A25)+(B3.4.17), (A25)+(B3.4.18); (A25)+(B3.4.19); (A25)+(B4.1.1),
 (A25)+(B4.1.2); (A25)+(B4.2.1), (A25)+(B4.2.2); (A25)+(B4.3.1), (A25)+(B4.3.2),
 (A25)+(B4.3.3), (A25)+(B4.3.4), (A25)+(B4.3.5), (A25)+(B4.3.6); (A25)+(B4.4.1),
 (A25)+(B4.4.2), (A25)+(B4.4.3), (A25)+(B4.4.4);

(A26)+(B1.1.1), (A26)+(B1.1.2.); (A26)+(B1.2.1), (A26)+(B1.2.2.), (A26)+(B1.2.3);
 (A26)+(B1.3.1), (A26)+(B1.3.2.), (A26)+(B1.3.3), (A26)+(B1.3.4), (A26)+(B1.3.5),
 (A26)+(B1.3.6), (A26)+(B1.3.7), (A26)+(B1.3.8); (A26)+(B1.4.1), (A26)+(B1.4.2),
 (A26)+(B1.4.3), (A26)+(B1.4.4), (A26)+(B1.4.5); (A26)+(B1.5.1), (A26)+(B1.5.2),
 (A26)+(B1.5.3), (A26)+(B1.5.4); (A26)+(B1.6.1), (A26)+(B1.6.2), (A26)+(B1.6.3),
 (A26)+(B1.6.4), (A26)+(B1.6.5), (A26)+(B1.6.6), (A26)+(B1.6.7), (A26)+(B1.6.8),
 (A26)+(B1.6.9), (A26)+(B1.6.10), (A26)+(B1.6.11), (A26)+(B1.6.12), (A26)+(B1.6.13),
 (A26)+(B1.6.14), (A26)+(B1.6.15), (A26)+(B1.6.16), (A26)+(B1.6.17), (A26)+(B1.6.18);
 (A26)+(B1.6.19); (A26)+(B2.1.1), (A26)+(B2.1.2), (A26)+(B2.1.3), (A26)+(B2.1.4),
 (A26)+(B2.1.6), (A26)+(B2.1.7), (A26)+(B2.1.8), (A26)+(B2.1.9), (A26)+(B2.1.10),
 (A26)+(B2.1.11), (A26)+(B2.1.12), (A26)+(B2.1.13), (A26)+(B2.1.13); (A26)+(B2.2.1),
 (A26)+(B2.2.2), (A26)+(B2.2.3), (A26)+(B2.2.3-RS), (A26)+(B2.2.4),
 (A26)+(B2.2.4-RS) (A26)+(B2.2.5), (A26)+(B2.2.6), (A26)+(B2.2.7), (A26)+(B2.2.8),
 (A26)+(B2.3.1), (A26)+(B2.3.2); (A26)+(B2.4.1), (A26)+(B2.4.2.), (A26)+(B2.4.3);
 (A26)+(B2.5.1), (A26)+(B2.5.2); (A26)+(B2.6.1), (A26)+(B2.6.2), (A26)+(B2.6.3),
 (A26)+(B2.6.4), (A26)+(B2.6.5), (A26)+(B2.6.6), (A26)+(B2.6.7), (A26)+(B2.6.8),
 (A26)+(B2.6.9), (A26)+(B2.6.10), (A26)+(B2.6.11), (A26)+(B2.6.12), (A26)+(B2.6.13),
 (A26)+(B2.6.14), (A26)+(B2.6.15); (A26)+(B3.1.1), (A26)+(B3.1.2), (A26)+(B3.1.3),
 (A26)+(B3.1.4), (A26)+(B3.1.5), (A26)+(B3.1.6), (A26)+(B3.1.7), (A26)+(B3.1.8),
 (A26)+(B3.1.9), (A26)+(B3.1.10), (A26)+(B3.1.11); (A26)+(B3.2.1), (A26)+(B3.2.2),
 (A26)+(B3.2.3); (A26)+(B3.3.1), (A26)+(B3.3.2), (A26)+(B3.3.2-RS), (A26)+(B3.3.3);
 (A26)+(B3.4.1), (A26)+(B3.4.2), (A26)+(B3.4.3), (A26)+(B3.4.4), (A26)+(B3.4.5),

(A26)+(B3.4.6), (A26)+(B3.4.7), (A26)+(B3.4.8), (A26)+(B3.4.9), (A26)+(B3.4.10),
 (A26)+(B3.4.11), (A26)+(B3.4.12), (A26)+(B3.4.13), (A26)+(B3.4.14), (A26)+(B3.4.15),
 (A26)+(B3.4.16), (A26)+(B3.4.17), (A26)+(B3.4.18); (A26)+(B3.4.19); (A26)+(B4.1.1),
 (A26)+(B4.1.2); (A26)+(B4.2.1), (A26)+(B4.2.2); (A26)+(B4.3.1), (A26)+(B4.3.2),
 (A26)+(B4.3.3), (A26)+(B4.3.4), (A26)+(B4.3.5), (A26)+(B4.3.6); (A26)+(B4.4.1),
 (A26)+(B4.4.2), (A26)+(B4.4.3), (A26)+(B4.4.4);

(A27)+(B1.1.1), (A27)+(B1.1.2.); (A27)+(B1.2.1), (A27)+(B1.2.2.), (A27)+(B1.2.3);
 (A27)+(B1.3.1), (A27)+(B1.3.2.), (A27)+(B1.3.3), (A27)+(B1.3.4), (A27)+(B1.3.5),
 (A27)+(B1.3.6), (A27)+(B1.3.7), (A27)+(B1.3.8); (A27)+(B1.4.1), (A27)+(B1.4.2),
 (A27)+(B1.4.3), (A27)+(B1.4.4), (A27)+(B1.4.5); (A27)+(B1.5.1), (A27)+(B1.5.2),
 (A27)+(B1.5.3), (A27)+(B1.5.4); (A27)+(B1.6.1), (A27)+(B1.6.2), (A27)+(B1.6.3),
 (A27)+(B1.6.4), (A27)+(B1.6.5), (A27)+(B1.6.6), (A27)+(B1.6.7), (A27)+(B1.6.8),
 (A27)+(B1.6.9), (A27)+(B1.6.10), (A27)+(B1.6.11), (A27)+(B1.6.12), (A27)+(B1.6.13),
 (A27)+(B1.6.14), (A27)+(B1.6.15), (A27)+(B1.6.16), (A27)+(B1.6.17), (A27)+(B1.6.18);
 (A27)+(B1.6.19); (A27)+(B2.1.1), (A27)+(B2.1.2), (A27)+(B2.1.3), (A27)+(B2.1.4),
 (A27)+(B2.1.6), (A27)+(B2.1.7), (A27)+(B2.1.8), (A27)+(B2.1.9), (A27)+(B2.1.10),
 (A27)+(B2.1.11), (A27)+(B2.1.12), (A27)+(B2.1.13), (A27)+(B2.1.13); (A27)+(B2.2.1),
 (A27)+(B2.2.2), (A27)+(B2.2.3), (A27)+(B2.2.3-RS), (A27)+(B2.2.4),
 (A27)+(B2.2.4-RS) (A27)+(B2.2.5), (A27)+(B2.2.6), (A27)+(B2.2.7), (A27)+(B2.2.8),
 (A27)+(B2.3.1), (A27)+(B2.3.2); (A27)+(B2.4.1), (A27)+(B2.4.2.), (A27)+(B2.4.3);
 (A27)+(B2.5.1), (A27)+(B2.5.2); (A27)+(B2.6.1), (A27)+(B2.6.2), (A27)+(B2.6.3),
 (A27)+(B2.6.4), (A27)+(B2.6.5), (A27)+(B2.6.6), (A27)+(B2.6.7), (A27)+(B2.6.8),
 (A27)+(B2.6.9), (A27)+(B2.6.10), (A27)+(B2.6.11), (A27)+(B2.6.12), (A27)+(B2.6.13),
 (A27)+(B2.6.14), (A27)+(B2.6.15); (A27)+(B3.1.1), (A27)+(B3.1.2), (A27)+(B3.1.3),
 (A27)+(B3.1.4), (A27)+(B3.1.5), (A27)+(B3.1.6), (A27)+(B3.1.7), (A27)+(B3.1.8),
 (A27)+(B3.1.9), (A27)+(B3.1.10), (A27)+(B3.1.11); (A27)+(B3.2.1), (A27)+(B3.2.2),
 (A27)+(B3.2.3); (A27)+(B3.3.1), (A27)+(B3.3.2), (A27)+(B3.3.2-RS), (A27)+(B3.3.3);
 (A27)+(B3.4.1), (A27)+(B3.4.2), (A27)+(B3.4.3), (A27)+(B3.4.4), (A27)+(B3.4.5),
 (A27)+(B3.4.6), (A27)+(B3.4.7), (A27)+(B3.4.8), (A27)+(B3.4.9), (A27)+(B3.4.10),
 (A27)+(B3.4.11), (A27)+(B3.4.12), (A27)+(B3.4.13), (A27)+(B3.4.14), (A27)+(B3.4.15),
 (A27)+(B3.4.16), (A27)+(B3.4.17), (A27)+(B3.4.18); (A27)+(B3.4.19); (A27)+(B4.1.1),
 (A27)+(B4.1.2); (A27)+(B4.2.1), (A27)+(B4.2.2); (A27)+(B4.3.1), (A27)+(B4.3.2),

(A27)+(B4.3.3), (A27)+(B4.3.4), (A27)+(B4.3.5), (A27)+(B4.3.6); (A27)+(B4.4.1),
(A27)+(B4.4.2), (A27)+(B4.4.3), (A27)+(B4.4.4);

(A28)+(B1.1.1), (A28)+(B1.1.2.); (A28)+(B1.2.1), (A28)+(B1.2.2.), (A28)+(B1.2.3);
(A28)+(B1.3.1), (A28)+(B1.3.2.), (A28)+(B1.3.3), (A28)+(B1.3.4), (A28)+(B1.3.5),
(A28)+(B1.3.6), (A28)+(B1.3.7), (A28)+(B1.3.8); (A28)+(B1.4.1), (A28)+(B1.4.2),
(A28)+(B1.4.3), (A28)+(B1.4.4), (A28)+(B1.4.5); (A28)+(B1.5.1), (A28)+(B1.5.2),
(A28)+(B1.5.3), (A28)+(B1.5.4); (A28)+(B1.6.1), (A28)+(B1.6.2), (A28)+(B1.6.3),
(A28)+(B1.6.4), (A28)+(B1.6.5), (A28)+(B1.6.6), (A28)+(B1.6.7), (A28)+(B1.6.8),
(A28)+(B1.6.9), (A28)+(B1.6.10), (A28)+(B1.6.11), (A28)+(B1.6.12), (A28)+(B1.6.13),
(A28)+(B1.6.14), (A28)+(B1.6.15), (A28)+(B1.6.16), (A28)+(B1.6.17), (A28)+(B1.6.18);
(A28)+(B1.6.19); (A28)+(B2.1.1), (A28)+(B2.1.2), (A28)+(B2.1.3), (A28)+(B2.1.4),
(A28)+(B2.1.6), (A28)+(B2.1.7), (A28)+(B2.1.8), (A28)+(B2.1.9), (A28)+(B2.1.10),
(A28)+(B2.1.11), (A28)+(B2.1.12), (A28)+(B2.1.13), (A28)+(B2.1.13); (A28)+(B2.2.1),
(A28)+(B2.2.2), (A28)+(B2.2.3), (A28)+(B2.2.3-RS), (A28)+(B2.2.4),
(A28)+(B2.2.4-RS) (A28)+(B2.2.5), (A28)+(B2.2.6), (A28)+(B2.2.7), (A28)+(B2.2.8),
(A28)+(B2.3.1), (A28)+(B2.3.2); (A28)+(B2.4.1), (A28)+(B2.4.2.), (A28)+(B2.4.3);
(A28)+(B2.5.1), (A28)+(B2.5.2); (A28)+(B2.6.1), (A28)+(B2.6.2), (A28)+(B2.6.3),
(A28)+(B2.6.4), (A28)+(B2.6.5), (A28)+(B2.6.6), (A28)+(B2.6.7), (A28)+(B2.6.8),
(A28)+(B2.6.9), (A28)+(B2.6.10), (A28)+(B2.6.11), (A28)+(B2.6.12), (A28)+(B2.6.13),
(A28)+(B2.6.14), (A28)+(B2.6.15); (A28)+(B3.1.1), (A28)+(B3.1.2), (A28)+(B3.1.3),
(A28)+(B3.1.4), (A28)+(B3.1.5), (A28)+(B3.1.6), (A28)+(B3.1.7), (A28)+(B3.1.8),
(A28)+(B3.1.9), (A28)+(B3.1.10), (A28)+(B3.1.11); (A28)+(B3.2.1), (A28)+(B3.2.2),
(A28)+(B3.2.3); (A28)+(B3.3.1), (A28)+(B3.3.2), (A28)+(B3.3.2-RS), (A28)+(B3.3.3);
(A28)+(B3.4.1), (A28)+(B3.4.2), (A28)+(B3.4.3), (A28)+(B3.4.4), (A28)+(B3.4.5),
(A28)+(B3.4.6), (A28)+(B3.4.7), (A28)+(B3.4.8), (A28)+(B3.4.9), (A28)+(B3.4.10),
(A28)+(B3.4.11), (A28)+(B3.4.12), (A28)+(B3.4.13), (A28)+(B3.4.14), (A28)+(B3.4.15),
(A28)+(B3.4.16), (A28)+(B3.4.17), (A28)+(B3.4.18); (A28)+(B3.4.19); (A28)+(B4.1.1),
(A28)+(B4.1.2); (A28)+(B4.2.1), (A28)+(B4.2.2); (A28)+(B4.3.1), (A28)+(B4.3.2),
(A28)+(B4.3.3), (A28)+(B4.3.4), (A28)+(B4.3.5), (A28)+(B4.3.6); (A28)+(B4.4.1),
(A28)+(B4.4.2), (A28)+(B4.4.3), (A28)+(B4.4.4);

(A29)+(B1.1.1), (A29)+(B1.1.2.); (A29)+(B1.2.1), (A29)+(B1.2.2.), (A29)+(B1.2.3);
(A29)+(B1.3.1), (A29)+(B1.3.2.), (A29)+(B1.3.3), (A29)+(B1.3.4), (A29)+(B1.3.5),

(A29)+(B1.3.6), (A29)+(B1.3.7), (A29)+(B1.3.8); (A29)+(B1.4.1), (A29)+(B1.4.2),
 (A29)+(B1.4.3), (A29)+(B1.4.4), (A29)+(B1.4.5); (A29)+(B1.5.1), (A29)+(B1.5.2),
 (A29)+(B1.5.3), (A29)+(B1.5.4); (A29)+(B1.6.1), (A29)+(B1.6.2), (A29)+(B1.6.3),
 (A29)+(B1.6.4), (A29)+(B1.6.5), (A29)+(B1.6.6), (A29)+(B1.6.7), (A29)+(B1.6.8),
 (A29)+(B1.6.9), (A29)+(B1.6.10), (A29)+(B1.6.11), (A29)+(B1.6.12), (A29)+(B1.6.13),
 (A29)+(B1.6.14), (A29)+(B1.6.15), (A29)+(B1.6.16), (A29)+(B1.6.17), (A29)+(B1.6.18);
 (A29)+(B1.6.19); (A29)+(B2.1.1), (A29)+(B2.1.2), (A29)+(B2.1.3), (A29)+(B2.1.4),
 (A29)+(B2.1.6), (A29)+(B2.1.7), (A29)+(B2.1.8), (A29)+(B2.1.9), (A29)+(B2.1.10),
 (A29)+(B2.1.11), (A29)+(B2.1.12), (A29)+(B2.1.13), (A29)+(B2.1.13); (A29)+(B2.2.1),
 (A29)+(B2.2.2), (A29)+(B2.2.3), (A29)+(B2.2.3-RS), (A29)+(B2.2.4),
 (A29)+(B2.2.4-RS) (A29)+(B2.2.5), (A29)+(B2.2.6), (A29)+(B2.2.7), (A29)+(B2.2.8),
 (A29)+(B2.3.1), (A29)+(B2.3.2); (A29)+(B2.4.1), (A29)+(B2.4.2), (A29)+(B2.4.3);
 (A29)+(B2.5.1), (A29)+(B2.5.2); (A29)+(B2.6.1), (A29)+(B2.6.2), (A29)+(B2.6.3),
 (A29)+(B2.6.4), (A29)+(B2.6.5), (A29)+(B2.6.6), (A29)+(B2.6.7), (A29)+(B2.6.8),
 (A29)+(B2.6.9), (A29)+(B2.6.10), (A29)+(B2.6.11), (A29)+(B2.6.12), (A29)+(B2.6.13),
 (A29)+(B2.6.14), (A29)+(B2.6.15); (A29)+(B3.1.1), (A29)+(B3.1.2), (A29)+(B3.1.3),
 (A29)+(B3.1.4), (A29)+(B3.1.5), (A29)+(B3.1.6), (A29)+(B3.1.7), (A29)+(B3.1.8),
 (A29)+(B3.1.9), (A29)+(B3.1.10), (A29)+(B3.1.11); (A29)+(B3.2.1), (A29)+(B3.2.2),
 (A29)+(B3.2.3); (A29)+(B3.3.1), (A29)+(B3.3.2), (A29)+(B3.3.2-RS), (A29)+(B3.3.3);
 (A29)+(B3.4.1), (A29)+(B3.4.2), (A29)+(B3.4.3), (A29)+(B3.4.4), (A29)+(B3.4.5),
 (A29)+(B3.4.6), (A29)+(B3.4.7), (A29)+(B3.4.8), (A29)+(B3.4.9), (A29)+(B3.4.10),
 (A29)+(B3.4.11), (A29)+(B3.4.12), (A29)+(B3.4.13), (A29)+(B3.4.14), (A29)+(B3.4.15),
 (A29)+(B3.4.16), (A29)+(B3.4.17), (A29)+(B3.4.18); (A29)+(B3.4.19); (A29)+(B4.1.1),
 (A29)+(B4.1.2); (A29)+(B4.2.1), (A29)+(B4.2.2); (A29)+(B4.3.1), (A29)+(B4.3.2),
 (A29)+(B4.3.3), (A29)+(B4.3.4), (A29)+(B4.3.5), (A29)+(B4.3.6); (A29)+(B4.4.1),
 (A29)+(B4.4.2), (A29)+(B4.4.3), (A29)+(B4.4.4);

(A30)+(B1.1.1), (A30)+(B1.1.2.); (A30)+(B1.2.1), (A30)+(B1.2.2.), (A30)+(B1.2.3);
 (A30)+(B1.3.1), (A30)+(B1.3.2.), (A30)+(B1.3.3), (A30)+(B1.3.4), (A30)+(B1.3.5),
 (A30)+(B1.3.6), (A30)+(B1.3.7), (A30)+(B1.3.8); (A30)+(B1.4.1), (A30)+(B1.4.2),
 (A30)+(B1.4.3), (A30)+(B1.4.4), (A30)+(B1.4.5); (A30)+(B1.5.1), (A30)+(B1.5.2),
 (A30)+(B1.5.3), (A30)+(B1.5.4); (A30)+(B1.6.1), (A30)+(B1.6.2), (A30)+(B1.6.3),
 (A30)+(B1.6.4), (A30)+(B1.6.5), (A30)+(B1.6.6), (A30)+(B1.6.7), (A30)+(B1.6.8),
 (A30)+(B1.6.9), (A30)+(B1.6.10), (A30)+(B1.6.11), (A30)+(B1.6.12), (A30)+(B1.6.13),

(A30)+(B1.6.14), (A30)+(B1.6.15), (A30)+(B1.6.16), (A30)+(B1.6.17), (A30)+(B1.6.18);
 (A30)+(B1.6.19); (A30)+(B2.1.1), (A30)+(B2.1.2), (A30)+(B2.1.3), (A30)+(B2.1.4),
 (A30)+(B2.1.6), (A30)+(B2.1.7), (A30)+(B2.1.8), (A30)+(B2.1.9), (A30)+(B2.1.10),
 (A30)+(B2.1.11), (A30)+(B2.1.12), (A30)+(B2.1.13), (A30)+(B2.1.13); (A30)+(B2.2.1),
 (A30)+(B2.2.2), (A30)+(B2.2.3), (A30)+(B2.2.3-RS), (A30)+(B2.2.4),
 (A30)+(B2.2.4-RS) (A30)+(B2.2.5), (A30)+(B2.2.6), (A30)+(B2.2.7), (A30)+(B2.2.8),
 (A30)+(B2.3.1), (A30)+(B2.3.2); (A30)+(B2.4.1), (A30)+(B2.4.2.), (A30)+(B2.4.3);
 (A30)+(B2.5.1), (A30)+(B2.5.2); (A30)+(B2.6.1), (A30)+(B2.6.2), (A30)+(B2.6.3),
 (A30)+(B2.6.4), (A30)+(B2.6.5), (A30)+(B2.6.6), (A30)+(B2.6.7), (A30)+(B2.6.8),
 (A30)+(B2.6.9), (A30)+(B2.6.10), (A30)+(B2.6.11), (A30)+(B2.6.12), (A30)+(B2.6.13),
 (A30)+(B2.6.14), (A30)+(B2.6.15); (A30)+(B3.1.1), (A30)+(B3.1.2), (A30)+(B3.1.3),
 (A30)+(B3.1.4), (A30)+(B3.1.5), (A30)+(B3.1.6), (A30)+(B3.1.7), (A30)+(B3.1.8),
 (A30)+(B3.1.9), (A30)+(B3.1.10), (A30)+(B3.1.11); (A30)+(B3.2.1), (A30)+(B3.2.2),
 (A30)+(B3.2.3); (A30)+(B3.3.1), (A30)+(B3.3.2), (A30)+(B3.3.2-RS), (A30)+(B3.3.3);
 (A30)+(B3.4.1), (A30)+(B3.4.2), (A30)+(B3.4.3), (A30)+(B3.4.4), (A30)+(B3.4.5),
 (A30)+(B3.4.6), (A30)+(B3.4.7), (A30)+(B3.4.8), (A30)+(B3.4.9), (A30)+(B3.4.10),
 (A30)+(B3.4.11), (A30)+(B3.4.12), (A30)+(B3.4.13), (A30)+(B3.4.14), (A30)+(B3.4.15),
 (A30)+(B3.4.16), (A30)+(B3.4.17), (A30)+(B3.4.18); (A30)+(B3.4.19); (A30)+(B4.1.1),
 (A30)+(B4.1.2); (A30)+(B4.2.1), (A30)+(B4.2.2); (A30)+(B4.3.1), (A30)+(B4.3.2),
 (A30)+(B4.3.3), (A30)+(B4.3.4), (A30)+(B4.3.5), (A30)+(B4.3.6); (A30)+(B4.4.1),
 (A30)+(B4.4.2), (A30)+(B4.4.3), (A30)+(B4.4.4);

(A31)+(B1.1.1), (A31)+(B1.1.2.); (A31)+(B1.2.1), (A31)+(B1.2.2.), (A31)+(B1.2.3);
 (A31)+(B1.3.1), (A31)+(B1.3.2.), (A31)+(B1.3.3), (A31)+(B1.3.4), (A31)+(B1.3.5),
 (A31)+(B1.3.6), (A31)+(B1.3.7), (A31)+(B1.3.8); (A31)+(B1.4.1), (A31)+(B1.4.2),
 (A31)+(B1.4.3), (A31)+(B1.4.4), (A31)+(B1.4.5); (A31)+(B1.5.1), (A31)+(B1.5.2),
 (A31)+(B1.5.3), (A31)+(B1.5.4); (A31)+(B1.6.1), (A31)+(B1.6.2), (A31)+(B1.6.3),
 (A31)+(B1.6.4), (A31)+(B1.6.5), (A31)+(B1.6.6), (A31)+(B1.6.7), (A31)+(B1.6.8),
 (A31)+(B1.6.9), (A31)+(B1.6.10), (A31)+(B1.6.11), (A31)+(B1.6.12), (A31)+(B1.6.13),
 (A31)+(B1.6.14), (A31)+(B1.6.15), (A31)+(B1.6.16), (A31)+(B1.6.17), (A31)+(B1.6.18);
 (A31)+(B1.6.19); (A31)+(B2.1.1), (A31)+(B2.1.2), (A31)+(B2.1.3), (A31)+(B2.1.4),
 (A31)+(B2.1.6), (A31)+(B2.1.7), (A31)+(B2.1.8), (A31)+(B2.1.9), (A31)+(B2.1.10),
 (A31)+(B2.1.11), (A31)+(B2.1.12), (A31)+(B2.1.13), (A31)+(B2.1.13); (A31)+(B2.2.1),
 (A31)+(B2.2.2), (A31)+(B2.2.3), (A31)+(B2.2.3-RS), (A31)+(B2.2.4),

(A31)+(B2.2.4-RS) (A31)+(B2.2.5), (A31)+(B2.2.6), (A31)+(B2.2.7), (A31)+(B2.2.8),
 (A31)+(B2.3.1), (A31)+(B2.3.2); (A31)+(B2.4.1), (A31)+(B2.4.2.), (A31)+(B2.4.3);
 (A31)+(B2.5.1), (A31)+(B2.5.2); (A31)+(B2.6.1), (A31)+(B2.6.2), (A31)+(B2.6.3),
 (A31)+(B2.6.4), (A31)+(B2.6.5), (A31)+(B2.6.6), (A31)+(B2.6.7), (A31)+(B2.6.8),
 (A31)+(B2.6.9), (A31)+(B2.6.10), (A31)+(B2.6.11), (A31)+(B2.6.12), (A31)+(B2.6.13),
 (A31)+(B2.6.14), (A31)+(B2.6.15); (A31)+(B3.1.1), (A31)+(B3.1.2), (A31)+(B3.1.3),
 (A31)+(B3.1.4), (A31)+(B3.1.5), (A31)+(B3.1.6), (A31)+(B3.1.7), (A31)+(B3.1.8),
 (A31)+(B3.1.9), (A31)+(B3.1.10), (A31)+(B3.1.11); (A31)+(B3.2.1), (A31)+(B3.2.2),
 (A31)+(B3.2.3); (A31)+(B3.3.1), (A31)+(B3.3.2), (A31)+(B3.3.2-RS), (A31)+(B3.3.3);
 (A31)+(B3.4.1), (A31)+(B3.4.2), (A31)+(B3.4.3), (A31)+(B3.4.4), (A31)+(B3.4.5),
 (A31)+(B3.4.6), (A31)+(B3.4.7), (A31)+(B3.4.8), (A31)+(B3.4.9), (A31)+(B3.4.10),
 (A31)+(B3.4.11), (A31)+(B3.4.12), (A31)+(B3.4.13), (A31)+(B3.4.14), (A31)+(B3.4.15),
 (A31)+(B3.4.16), (A31)+(B3.4.17), (A31)+(B3.4.18); (A31)+(B3.4.19); (A31)+(B4.1.1),
 (A31)+(B4.1.2); (A31)+(B4.2.1), (A31)+(B4.2.2); (A31)+(B4.3.1), (A31)+(B4.3.2),
 (A31)+(B4.3.3), (A31)+(B4.3.4), (A31)+(B4.3.5), (A31)+(B4.3.6); (A31)+(B4.4.1),
 (A31)+(B4.4.2), (A31)+(B4.4.3), (A31)+(B4.4.4);

(A32)+(B1.1.1), (A32)+(B1.1.2.); (A32)+(B1.2.1), (A32)+(B1.2.2.), (A32)+(B1.2.3);
 (A32)+(B1.3.1), (A32)+(B1.3.2.), (A32)+(B1.3.3), (A32)+(B1.3.4), (A32)+(B1.3.5),
 (A32)+(B1.3.6), (A32)+(B1.3.7), (A32)+(B1.3.8); (A32)+(B1.4.1), (A32)+(B1.4.2),
 (A32)+(B1.4.3), (A32)+(B1.4.4), (A32)+(B1.4.5); (A32)+(B1.5.1), (A32)+(B1.5.2),
 (A32)+(B1.5.3), (A32)+(B1.5.4); (A32)+(B1.6.1), (A32)+(B1.6.2), (A32)+(B1.6.3),
 (A32)+(B1.6.4), (A32)+(B1.6.5), (A32)+(B1.6.6), (A32)+(B1.6.7), (A32)+(B1.6.8),
 (A32)+(B1.6.9), (A32)+(B1.6.10), (A32)+(B1.6.11), (A32)+(B1.6.12), (A32)+(B1.6.13),
 (A32)+(B1.6.14), (A32)+(B1.6.15), (A32)+(B1.6.16), (A32)+(B1.6.17), (A32)+(B1.6.18);
 (A32)+(B1.6.19); (A32)+(B2.1.1), (A32)+(B2.1.2), (A32)+(B2.1.3), (A32)+(B2.1.4),
 (A32)+(B2.1.6), (A32)+(B2.1.7), (A32)+(B2.1.8), (A32)+(B2.1.9), (A32)+(B2.1.10),
 (A32)+(B2.1.11), (A32)+(B2.1.12), (A32)+(B2.1.13), (A32)+(B2.1.13); (A32)+(B2.2.1),
 (A32)+(B2.2.2), (A32)+(B2.2.3), (A32)+(B2.2.3-RS), (A32)+(B2.2.4),
 (A32)+(B2.2.4-RS) (A32)+(B2.2.5), (A32)+(B2.2.6), (A32)+(B2.2.7), (A32)+(B2.2.8),
 (A32)+(B2.3.1), (A32)+(B2.3.2); (A32)+(B2.4.1), (A32)+(B2.4.2.), (A32)+(B2.4.3);
 (A32)+(B2.5.1), (A32)+(B2.5.2); (A32)+(B2.6.1), (A32)+(B2.6.2), (A32)+(B2.6.3),
 (A32)+(B2.6.4), (A32)+(B2.6.5), (A32)+(B2.6.6), (A32)+(B2.6.7), (A32)+(B2.6.8),
 (A32)+(B2.6.9), (A32)+(B2.6.10), (A32)+(B2.6.11), (A32)+(B2.6.12), (A32)+(B2.6.13),

(A32)+(B2.6.14), (A32)+(B2.6.15); (A32)+(B3.1.1), (A32)+(B3.1.2), (A32)+(B3.1.3),
 (A32)+(B3.1.4), (A32)+(B3.1.5), (A32)+(B3.1.6), (A32)+(B3.1.7), (A32)+(B3.1.8),
 (A32)+(B3.1.9), (A32)+(B3.1.10), (A32)+(B3.1.11); (A32)+(B3.2.1), (A32)+(B3.2.2),
 (A32)+(B3.2.3); (A32)+(B3.3.1), (A32)+(B3.3.2), (A32)+(B3.3.2-RS), (A32)+(B3.3.3);
 (A32)+(B3.4.1), (A32)+(B3.4.2), (A32)+(B3.4.3), (A32)+(B3.4.4), (A32)+(B3.4.5),
 (A32)+(B3.4.6), (A32)+(B3.4.7), (A32)+(B3.4.8), (A32)+(B3.4.9), (A32)+(B3.4.10),
 (A32)+(B3.4.11), (A32)+(B3.4.12), (A32)+(B3.4.13), (A32)+(B3.4.14), (A32)+(B3.4.15),
 (A32)+(B3.4.16), (A32)+(B3.4.17), (A32)+(B3.4.18); (A32)+(B3.4.19); (A32)+(B4.1.1),
 (A32)+(B4.1.2); (A32)+(B4.2.1), (A32)+(B4.2.2); (A32)+(B4.3.1), (A32)+(B4.3.2),
 (A32)+(B4.3.3), (A32)+(B4.3.4), (A32)+(B4.3.5), (A32)+(B4.3.6); (A32)+(B4.4.1),
 (A32)+(B4.4.2), (A32)+(B4.4.3), (A32)+(B4.4.4);

(A33)+(B1.1.1), (A33)+(B1.1.2.); (A33)+(B1.2.1), (A33)+(B1.2.2.), (A33)+(B1.2.3);
 (A33)+(B1.3.1), (A33)+(B1.3.2.), (A33)+(B1.3.3), (A33)+(B1.3.4), (A33)+(B1.3.5),
 (A33)+(B1.3.6), (A33)+(B1.3.7), (A33)+(B1.3.8); (A33)+(B1.4.1), (A33)+(B1.4.2),
 (A33)+(B1.4.3), (A33)+(B1.4.4), (A33)+(B1.4.5); (A33)+(B1.5.1), (A33)+(B1.5.2),
 (A33)+(B1.5.3), (A33)+(B1.5.4); (A33)+(B1.6.1), (A33)+(B1.6.2), (A33)+(B1.6.3),
 (A33)+(B1.6.4), (A33)+(B1.6.5), (A33)+(B1.6.6), (A33)+(B1.6.7), (A33)+(B1.6.8),
 (A33)+(B1.6.9), (A33)+(B1.6.10), (A33)+(B1.6.11), (A33)+(B1.6.12), (A33)+(B1.6.13),
 (A33)+(B1.6.14), (A33)+(B1.6.15), (A33)+(B1.6.16), (A33)+(B1.6.17), (A33)+(B1.6.18);
 (A33)+(B1.6.19); (A33)+(B2.1.1), (A33)+(B2.1.2), (A33)+(B2.1.3), (A33)+(B2.1.4),
 (A33)+(B2.1.6), (A33)+(B2.1.7), (A33)+(B2.1.8), (A33)+(B2.1.9), (A33)+(B2.1.10),
 (A33)+(B2.1.11), (A33)+(B2.1.12), (A33)+(B2.1.13), (A33)+(B2.1.13); (A33)+(B2.2.1),
 (A33)+(B2.2.2), (A33)+(B2.2.3), (A33)+(B2.2.3-RS), (A33)+(B2.2.4),
 (A33)+(B2.2.4-RS) (A33)+(B2.2.5), (A33)+(B2.2.6), (A33)+(B2.2.7), (A33)+(B2.2.8),
 (A33)+(B2.3.1), (A33)+(B2.3.2); (A33)+(B2.4.1), (A33)+(B2.4.2.), (A33)+(B2.4.3);
 (A33)+(B2.5.1), (A33)+(B2.5.2); (A33)+(B2.6.1), (A33)+(B2.6.2), (A33)+(B2.6.3),
 (A33)+(B2.6.4), (A33)+(B2.6.5), (A33)+(B2.6.6), (A33)+(B2.6.7), (A33)+(B2.6.8),
 (A33)+(B2.6.9), (A33)+(B2.6.10), (A33)+(B2.6.11), (A33)+(B2.6.12), (A33)+(B2.6.13),
 (A33)+(B2.6.14), (A33)+(B2.6.15); (A33)+(B3.1.1), (A33)+(B3.1.2), (A33)+(B3.1.3),
 (A33)+(B3.1.4), (A33)+(B3.1.5), (A33)+(B3.1.6), (A33)+(B3.1.7), (A33)+(B3.1.8),
 (A33)+(B3.1.9), (A33)+(B3.1.10), (A33)+(B3.1.11); (A33)+(B3.2.1), (A33)+(B3.2.2),
 (A33)+(B3.2.3); (A33)+(B3.3.1), (A33)+(B3.3.2), (A33)+(B3.3.2-RS), (A33)+(B3.3.3);
 (A33)+(B3.4.1), (A33)+(B3.4.2), (A33)+(B3.4.3), (A33)+(B3.4.4), (A33)+(B3.4.5),

(A33)+(B3.4.6), (A33)+(B3.4.7), (A33)+(B3.4.8), (A33)+(B3.4.9), (A33)+(B3.4.10),
 (A33)+(B3.4.11), (A33)+(B3.4.12), (A33)+(B3.4.13), (A33)+(B3.4.14), (A33)+(B3.4.15),
 (A33)+(B3.4.16), (A33)+(B3.4.17), (A33)+(B3.4.18); (A33)+(B3.4.19); (A33)+(B4.1.1),
 (A33)+(B4.1.2); (A33)+(B4.2.1), (A33)+(B4.2.2); (A33)+(B4.3.1), (A33)+(B4.3.2),
 (A33)+(B4.3.3), (A33)+(B4.3.4), (A33)+(B4.3.5), (A33)+(B4.3.6); (A33)+(B4.4.1),
 (A33)+(B4.4.2), (A33)+(B4.4.3), (A33)+(B4.4.4);

(A34)+(B1.1.1), (A34)+(B1.1.2.); (A34)+(B1.2.1), (A34)+(B1.2.2.), (A34)+(B1.2.3);
 (A34)+(B1.3.1), (A34)+(B1.3.2.), (A34)+(B1.3.3), (A34)+(B1.3.4), (A34)+(B1.3.5),
 (A34)+(B1.3.6), (A34)+(B1.3.7), (A34)+(B1.3.8); (A34)+(B1.4.1), (A34)+(B1.4.2),
 (A34)+(B1.4.3), (A34)+(B1.4.4), (A34)+(B1.4.5); (A34)+(B1.5.1), (A34)+(B1.5.2),
 (A34)+(B1.5.3), (A34)+(B1.5.4); (A34)+(B1.6.1), (A34)+(B1.6.2), (A34)+(B1.6.3),
 (A34)+(B1.6.4), (A34)+(B1.6.5), (A34)+(B1.6.6), (A34)+(B1.6.7), (A34)+(B1.6.8),
 (A34)+(B1.6.9), (A34)+(B1.6.10), (A34)+(B1.6.11), (A34)+(B1.6.12), (A34)+(B1.6.13),
 (A34)+(B1.6.14), (A34)+(B1.6.15), (A34)+(B1.6.16), (A34)+(B1.6.17), (A34)+(B1.6.18);
 (A34)+(B1.6.19); (A34)+(B2.1.1), (A34)+(B2.1.2), (A34)+(B2.1.3), (A34)+(B2.1.4),
 (A34)+(B2.1.6), (A34)+(B2.1.7), (A34)+(B2.1.8), (A34)+(B2.1.9), (A34)+(B2.1.10),
 (A34)+(B2.1.11), (A34)+(B2.1.12), (A34)+(B2.1.13), (A34)+(B2.1.13); (A34)+(B2.2.1),
 (A34)+(B2.2.2), (A34)+(B2.2.3), (A34)+(B2.2.3-RS), (A34)+(B2.2.4),
 (A34)+(B2.2.4-RS) (A34)+(B2.2.5), (A34)+(B2.2.6), (A34)+(B2.2.7), (A34)+(B2.2.8),
 (A34)+(B2.3.1), (A34)+(B2.3.2); (A34)+(B2.4.1), (A34)+(B2.4.2.), (A34)+(B2.4.3);
 (A34)+(B2.5.1), (A34)+(B2.5.2); (A34)+(B2.6.1), (A34)+(B2.6.2), (A34)+(B2.6.3),
 (A34)+(B2.6.4), (A34)+(B2.6.5), (A34)+(B2.6.6), (A34)+(B2.6.7), (A34)+(B2.6.8),
 (A34)+(B2.6.9), (A34)+(B2.6.10), (A34)+(B2.6.11), (A34)+(B2.6.12), (A34)+(B2.6.13),
 (A34)+(B2.6.14), (A34)+(B2.6.15); (A34)+(B3.1.1), (A34)+(B3.1.2), (A34)+(B3.1.3),
 (A34)+(B3.1.4), (A34)+(B3.1.5), (A34)+(B3.1.6), (A34)+(B3.1.7), (A34)+(B3.1.8),
 (A34)+(B3.1.9), (A34)+(B3.1.10); (A34)+(B3.1.11); (A34)+(B3.2.1), (A34)+(B3.2.2),
 (A34)+(B3.2.3); (A34)+(B3.3.1), (A34)+(B3.3.2), (A34)+(B3.3.2-RS), (A34)+(B3.3.3);
 (A34)+(B3.4.1), (A34)+(B3.4.2), (A34)+(B3.4.3), (A34)+(B3.4.4), (A34)+(B3.4.5),
 (A34)+(B3.4.6), (A34)+(B3.4.7), (A34)+(B3.4.8), (A34)+(B3.4.9), (A34)+(B3.4.10),
 (A34)+(B3.4.11), (A34)+(B3.4.12), (A34)+(B3.4.13), (A34)+(B3.4.14), (A34)+(B3.4.15),
 (A34)+(B3.4.16), (A34)+(B3.4.17), (A34)+(B3.4.18); (A34)+(B3.4.19); (A34)+(B4.1.1),
 (A34)+(B4.1.2); (A34)+(B4.2.1), (A34)+(B4.2.2); (A34)+(B4.3.1), (A34)+(B4.3.2),

(A34)+(B4.3.3), (A34)+(B4.3.4), (A34)+(B4.3.5), (A34)+(B4.3.6); (A34)+(B4.4.1),
(A34)+(B4.4.2), (A34)+(B4.4.3), (A34)+(B4.4.4);

(A35)+(B1.1.1), (A35)+(B1.1.2.); (A35)+(B1.2.1), (A35)+(B1.2.2.), (A35)+(B1.2.3);
(A35)+(B1.3.1), (A35)+(B1.3.2.), (A35)+(B1.3.3), (A35)+(B1.3.4), (A35)+(B1.3.5),
(A35)+(B1.3.6), (A35)+(B1.3.7), (A35)+(B1.3.8); (A35)+(B1.4.1), (A35)+(B1.4.2),
(A35)+(B1.4.3), (A35)+(B1.4.4), (A35)+(B1.4.5); (A35)+(B1.5.1), (A35)+(B1.5.2),
(A35)+(B1.5.3), (A35)+(B1.5.4); (A35)+(B1.6.1), (A35)+(B1.6.2), (A35)+(B1.6.3),
(A35)+(B1.6.4), (A35)+(B1.6.5), (A35)+(B1.6.6), (A35)+(B1.6.7), (A35)+(B1.6.8),
(A35)+(B1.6.9), (A35)+(B1.6.10), (A35)+(B1.6.11), (A35)+(B1.6.12), (A35)+(B1.6.13),
(A35)+(B1.6.14), (A35)+(B1.6.15), (A35)+(B1.6.16), (A35)+(B1.6.17), (A35)+(B1.6.18);
(A35)+(B1.6.19); (A35)+(B2.1.1), (A35)+(B2.1.2), (A35)+(B2.1.3), (A35)+(B2.1.4),
(A35)+(B2.1.6), (A35)+(B2.1.7), (A35)+(B2.1.8), (A35)+(B2.1.9), (A35)+(B2.1.10),
(A35)+(B2.1.11), (A35)+(B2.1.12), (A35)+(B2.1.13), (A35)+(B2.1.13); (A35)+(B2.2.1),
(A35)+(B2.2.2), (A35)+(B2.2.3), (A35)+(B2.2.3-RS), (A35)+(B2.2.4),
(A35)+(B2.2.4-RS) (A35)+(B2.2.5), (A35)+(B2.2.6), (A35)+(B2.2.7), (A35)+(B2.2.8),
(A35)+(B2.3.1), (A35)+(B2.3.2); (A35)+(B2.4.1), (A35)+(B2.4.2.), (A35)+(B2.4.3);
(A35)+(B2.5.1), (A35)+(B2.5.2); (A35)+(B2.6.1), (A35)+(B2.6.2), (A35)+(B2.6.3),
(A35)+(B2.6.4), (A35)+(B2.6.5), (A35)+(B2.6.6), (A35)+(B2.6.7), (A35)+(B2.6.8),
(A35)+(B2.6.9), (A35)+(B2.6.10), (A35)+(B2.6.11), (A35)+(B2.6.12), (A35)+(B2.6.13),
(A35)+(B2.6.14), (A35)+(B2.6.15); (A35)+(B3.1.1), (A35)+(B3.1.2), (A35)+(B3.1.3),
(A35)+(B3.1.4), (A35)+(B3.1.5), (A35)+(B3.1.6), (A35)+(B3.1.7), (A35)+(B3.1.8),
(A35)+(B3.1.9), (A35)+(B3.1.10), (A35)+(B3.1.11); (A35)+(B3.2.1), (A35)+(B3.2.2),
(A35)+(B3.2.3); (A35)+(B3.3.1), (A35)+(B3.3.2), (A35)+(B3.3.2-RS), (A35)+(B3.3.3);
(A35)+(B3.4.1), (A35)+(B3.4.2), (A35)+(B3.4.3), (A35)+(B3.4.4), (A35)+(B3.4.5),
(A35)+(B3.4.6), (A35)+(B3.4.7), (A35)+(B3.4.8), (A35)+(B3.4.9), (A35)+(B3.4.10),
(A35)+(B3.4.11), (A35)+(B3.4.12), (A35)+(B3.4.13), (A35)+(B3.4.14), (A35)+(B3.4.15),
(A35)+(B3.4.16), (A35)+(B3.4.17), (A35)+(B3.4.18); (A35)+(B3.4.19); (A35)+(B4.1.1),
(A35)+(B4.1.2); (A35)+(B4.2.1), (A35)+(B4.2.2); (A35)+(B4.3.1), (A35)+(B4.3.2),
(A35)+(B4.3.3), (A35)+(B4.3.4), (A35)+(B4.3.5), (A35)+(B4.3.6); (A35)+(B4.4.1),
(A35)+(B4.4.2), (A35)+(B4.4.3), (A35)+(B4.4.4).

(A36)+(B1.1.1), (A36)+(B1.1.2.); (A36)+(B1.2.1), (A36)+(B1.2.2.), (A36)+(B1.2.3);
(A36)+(B1.3.1), (A36)+(B1.3.2.), (A36)+(B1.3.3), (A36)+(B1.3.4), (A36)+(B1.3.5),

(A36)+(B1.3.6), (A36)+(B1.3.7), (A36)+(B1.3.8); (A36)+(B1.4.1), (A36)+(B1.4.2),
 (A36)+(B1.4.3), (A36)+(B1.4.4), (A36)+(B1.4.5); (A36)+(B1.5.1), (A36)+(B1.5.2),
 (A36)+(B1.5.3), (A36)+(B1.5.4); (A36)+(B1.6.1), (A36)+(B1.6.2), (A36)+(B1.6.3),
 (A36)+(B1.6.4), (A36)+(B1.6.5), (A36)+(B1.6.6), (A36)+(B1.6.7), (A36)+(B1.6.8),
 (A36)+(B1.6.9), (A36)+(B1.6.10), (A36)+(B1.6.11), (A36)+(B1.6.12); (A36)+(B1.6.13),
 (A36)+(B1.6.14), (A36)+(B1.6.15), (A36)+(B1.6.16), (A36)+(B1.6.17), (A36)+(B1.6.18);
 (A36)+(B1.6.19); (A36)+(B2.1.1), (A36)+(B2.1.2), (A36)+(B2.1.3), (A36)+(B2.1.4),
 (A36)+(B2.1.6), (A36)+(B2.1.7), (A36)+(B2.1.8), (A36)+(B2.1.9), (A36)+(B2.1.10),
 (A36)+(B2.1.11), (A36)+(B2.1.12), (A36)+(B2.1.13), (A36)+(B2.1.13); (A36)+(B2.2.1),
 (A36)+(B2.2.2), (A36)+(B2.2.3), (A36)+(B2.2.3-RS), (A36)+(B2.2.4),
 (A36)+(B2.2.4-RS) (A36)+(B2.2.5), (A36)+(B2.2.6), (A36)+(B2.2.7), (A36)+(B2.2.8),
 (A36)+(B2.3.1), (A36)+(B2.3.2); (A36)+(B2.4.1), (A36)+(B2.4.2), (A36)+(B2.4.3);
 (A36)+(B2.5.1), (A36)+(B2.5.2); (A36)+(B2.6.1), (A36)+(B2.6.2), (A36)+(B2.6.3),
 (A36)+(B2.6.4), (A36)+(B2.6.5), (A36)+(B2.6.6), (A36)+(B2.6.7), (A36)+(B2.6.8),
 (A36)+(B2.6.9), (A36)+(B2.6.10), (A36)+(B2.6.11), (A36)+(B2.6.12), (A36)+(B2.6.13),
 (A36)+(B2.6.14), (A36)+(B2.6.15); (A36)+(B3.1.1), (A36)+(B3.1.2), (A36)+(B3.1.3),
 (A36)+(B3.1.4), (A36)+(B3.1.5), (A36)+(B3.1.6), (A36)+(B3.1.7), (A36)+(B3.1.8),
 (A36)+(B3.1.9), (A36)+(B3.1.10), (A36)+(B3.1.11); (A36)+(B3.2.1), (A36)+(B3.2.2),
 (A36)+(B3.2.3); (A36)+(B3.3.1), (A36)+(B3.3.2), (A36)+(B3.3.2-RS), (A36)+(B3.3.3);
 (A36)+(B3.4.1), (A36)+(B3.4.2), (A36)+(B3.4.3), (A36)+(B3.4.4), (A36)+(B3.4.5),
 (A36)+(B3.4.6), (A36)+(B3.4.7), (A36)+(B3.4.8), (A36)+(B3.4.9), (A36)+(B3.4.10),
 (A36)+(B3.4.11), (A36)+(B3.4.12), (A36)+(B3.4.13), (A36)+(B3.4.14), (A36)+(B3.4.15),
 (A36)+(B3.4.16), (A36)+(B3.4.17), (A36)+(B3.4.18); (A36)+(B3.4.19); (A36)+(B4.1.1),
 (A36)+(B4.1.2); (A36)+(B4.2.1), (A36)+(B4.2.2); (A36)+(B4.3.1), (A36)+(B4.3.2),
 (A36)+(B4.3.3), (A36)+(B4.3.4), (A36)+(B4.3.5), (A36)+(B4.3.6); (A36)+(B4.4.1),
 (A36)+(B4.4.2), (A36)+(B4.4.3), (A36)+(B4.4.4);

(A37)+(B1.1.1), (A37)+(B1.1.2.); (A37)+(B1.2.1), (A37)+(B1.2.2.), (A37)+(B1.2.3);
 (A37)+(B1.3.1), (A37)+(B1.3.2.), (A37)+(B1.3.3), (A37)+(B1.3.4), (A37)+(B1.3.5),
 (A37)+(B1.3.6), (A37)+(B1.3.7), (A37)+(B1.3.8); (A37)+(B1.4.1), (A37)+(B1.4.2),
 (A37)+(B1.4.3), (A37)+(B1.4.4), (A37)+(B1.4.5); (A37)+(B1.5.1), (A37)+(B1.5.2),
 (A37)+(B1.5.3), (A37)+(B1.5.4); (A37)+(B1.6.1), (A37)+(B1.6.2), (A37)+(B1.6.3),
 (A37)+(B1.6.4), (A37)+(B1.6.5), (A37)+(B1.6.6), (A37)+(B1.6.7), (A37)+(B1.6.8),
 (A37)+(B1.6.9), (A37)+(B1.6.10), (A37)+(B1.6.11), (A37)+(B1.6.12), (A37)+(B1.6.13),

(A37)+(B1.6.14), (A37)+(B1.6.15), (A37)+(B1.6.16), (A37)+(B1.6.17), (A37)+(B1.6.18);
 (A37)+(B1.6.19); (A37)+(B2.1.1), (A37)+(B2.1.2), (A37)+(B2.1.3), (A37)+(B2.1.4),
 (A37)+(B2.1.6), (A37)+(B2.1.7), (A37)+(B2.1.8), (A37)+(B2.1.9), (A37)+(B2.1.10),
 (A37)+(B2.1.11), (A37)+(B2.1.12), (A37)+(B2.1.13), (A37)+(B2.1.13); (A37)+(B2.2.1),
 (A37)+(B2.2.2), (A37)+(B2.2.3), (A37)+(B2.2.3-RS), (A37)+(B2.2.4),
 (A37)+(B2.2.4-RS) (A37)+(B2.2.5), (A37)+(B2.2.6), (A37)+(B2.2.7), (A37)+(B2.2.8),
 (A37)+(B2.3.1), (A37)+(B2.3.2); (A37)+(B2.4.1), (A37)+(B2.4.2), (A37)+(B2.4.3);
 (A37)+(B2.5.1), (A37)+(B2.5.2); (A37)+(B2.6.1), (A37)+(B2.6.2), (A37)+(B2.6.3),
 (A37)+(B2.6.4), (A37)+(B2.6.5), (A37)+(B2.6.6), (A37)+(B2.6.7), (A37)+(B2.6.8),
 (A37)+(B2.6.9), (A37)+(B2.6.10), (A37)+(B2.6.11), (A37)+(B2.6.12), (A37)+(B2.6.13),
 (A37)+(B2.6.14), (A37)+(B2.6.15); (A37)+(B3.1.1), (A37)+(B3.1.2), (A37)+(B3.1.3),
 (A37)+(B3.1.4), (A37)+(B3.1.5), (A37)+(B3.1.6), (A37)+(B3.1.7), (A37)+(B3.1.8),
 (A37)+(B3.1.9), (A37)+(B3.1.10), (A37)+(B3.1.11); (A37)+(B3.2.1), (A37)+(B3.2.2),
 (A37)+(B3.2.3); (A37)+(B3.3.1), (A37)+(B3.3.2), (A37)+(B3.3.2-RS), (A37)+(B3.3.3);
 (A37)+(B3.4.1), (A37)+(B3.4.2), (A37)+(B3.4.3), (A37)+(B3.4.4), (A37)+(B3.4.5),
 (A37)+(B3.4.6), (A37)+(B3.4.7), (A37)+(B3.4.8), (A37)+(B3.4.9), (A37)+(B3.4.10),
 (A37)+(B3.4.11), (A37)+(B3.4.12), (A37)+(B3.4.13), (A37)+(B3.4.14), (A37)+(B3.4.15),
 (A37)+(B3.4.16), (A37)+(B3.4.17), (A37)+(B3.4.18); (A37)+(B3.4.19); (A37)+(B4.1.1),
 (A37)+(B4.1.2); (A37)+(B4.2.1), (A37)+(B4.2.2); (A37)+(B4.3.1), (A37)+(B4.3.2),
 (A37)+(B4.3.3), (A37)+(B4.3.4), (A37)+(B4.3.5), (A37)+(B4.3.6); (A37)+(B4.4.1),
 (A37)+(B4.4.2), (A37)+(B4.4.3), (A37)+(B4.4.4);

(A38)+(B1.1.1), (A38)+(B1.1.2.); (A38)+(B1.2.1), (A38)+(B1.2.2.), (A38)+(B1.2.3);
 (A38)+(B1.3.1), (A38)+(B1.3.2.), (A38)+(B1.3.3), (A38)+(B1.3.4), (A38)+(B1.3.5),
 (A38)+(B1.3.6), (A38)+(B1.3.7), (A38)+(B1.3.8); (A38)+(B1.4.1), (A38)+(B1.4.2),
 (A38)+(B1.4.3), (A38)+(B1.4.4), (A38)+(B1.4.5); (A38)+(B1.5.1), (A38)+(B1.5.2),
 (A38)+(B1.5.3), (A38)+(B1.5.4); (A38)+(B1.6.1), (A38)+(B1.6.2), (A38)+(B1.6.3),
 (A38)+(B1.6.4), (A38)+(B1.6.5), (A38)+(B1.6.6), (A38)+(B1.6.7), (A38)+(B1.6.8),
 (A38)+(B1.6.9), (A38)+(B1.6.10), (A38)+(B1.6.11), (A38)+(B1.6.12), (A38)+(B1.6.13),
 (A38)+(B1.6.14), (A38)+(B1.6.15), (A38)+(B1.6.16), (A38)+(B1.6.17), (A38)+(B1.6.18);
 (A38)+(B1.6.19); (A38)+(B2.1.1), (A38)+(B2.1.2), (A38)+(B2.1.3), (A38)+(B2.1.4),
 (A38)+(B2.1.6), (A38)+(B2.1.7), (A38)+(B2.1.8), (A38)+(B2.1.9), (A38)+(B2.1.10),
 (A38)+(B2.1.11), (A38)+(B2.1.12), (A38)+(B2.1.13), (A38)+(B2.1.13); (A38)+(B2.2.1),
 (A38)+(B2.2.2), (A38)+(B2.2.3), (A38)+(B2.2.3-RS), (A38)+(B2.2.4),

(A38)+(B2.2.4-RS) (A38)+(B2.2.5), (A38)+(B2.2.6), (A38)+(B2.2.7), (A38)+(B2.2.8),
 (A38)+(B2.3.1), (A38)+(B2.3.2); (A38)+(B2.4.1), (A38)+(B2.4.2.), (A38)+(B2.4.3);
 (A38)+(B2.5.1), (A38)+(B2.5.2); (A38)+(B2.6.1), (A38)+(B2.6.2), (A38)+(B2.6.3),
 (A38)+(B2.6.4), (A38)+(B2.6.5), (A38)+(B2.6.6), (A38)+(B2.6.7), (A38)+(B2.6.8),
 (A38)+(B2.6.9), (A38)+(B2.6.10), (A38)+(B2.6.11), (A38)+(B2.6.12), (A38)+(B2.6.13),
 (A38)+(B2.6.14), (A38)+(B2.6.15); (A38)+(B3.1.1), (A38)+(B3.1.2), (A38)+(B3.1.3),
 (A38)+(B3.1.4), (A38)+(B3.1.5), (A38)+(B3.1.6), (A38)+(B3.1.7), (A38)+(B3.1.8),
 (A38)+(B3.1.9), (A38)+(B3.1.10), (A38)+(B3.1.11); (A38)+(B3.2.1), (A38)+(B3.2.2),
 (A38)+(B3.2.3); (A38)+(B3.3.1), (A38)+(B3.3.2), (A38)+(B3.3.2-RS), (A38)+(B3.3.3);
 (A38)+(B3.4.1), (A38)+(B3.4.2), (A38)+(B3.4.3), (A38)+(B3.4.4), (A38)+(B3.4.5),
 (A38)+(B3.4.6), (A38)+(B3.4.7), (A38)+(B3.4.8), (A38)+(B3.4.9), (A38)+(B3.4.10),
 (A38)+(B3.4.11), (A38)+(B3.4.12), (A38)+(B3.4.13), (A38)+(B3.4.14), (A38)+(B3.4.15),
 (A38)+(B3.4.16), (A38)+(B3.4.17), (A38)+(B3.4.18); (A38)+(B3.4.19); (A38)+(B4.1.1),
 (A38)+(B4.1.2); (A38)+(B4.2.1), (A38)+(B4.2.2); (A38)+(B4.3.1), (A38)+(B4.3.2),
 (A38)+(B4.3.3), (A38)+(B4.3.4), (A38)+(B4.3.5), (A38)+(B4.3.6); (A38)+(B4.4.1),
 (A38)+(B4.4.2), (A38)+(B4.4.3), (A38)+(B4.4.4);

(A39)+(B1.1.1), (A39)+(B1.1.2.); (A39)+(B1.2.1), (A39)+(B1.2.2.), (A39)+(B1.2.3);
 (A39)+(B1.3.1), (A39)+(B1.3.2.), (A39)+(B1.3.3), (A39)+(B1.3.4), (A39)+(B1.3.5),
 (A39)+(B1.3.6), (A39)+(B1.3.7), (A39)+(B1.3.8); (A39)+(B1.4.1), (A39)+(B1.4.2),
 (A39)+(B1.4.3), (A39)+(B1.4.4), (A39)+(B1.4.5); (A39)+(B1.5.1), (A39)+(B1.5.2),
 (A39)+(B1.5.3), (A39)+(B1.5.4); (A39)+(B1.6.1), (A39)+(B1.6.2), (A39)+(B1.6.3),
 (A39)+(B1.6.4), (A39)+(B1.6.5), (A39)+(B1.6.6), (A39)+(B1.6.7), (A39)+(B1.6.8),
 (A39)+(B1.6.9), (A39)+(B1.6.10), (A39)+(B1.6.11), (A39)+(B1.6.12), (A39)+(B1.6.13),
 (A39)+(B1.6.14), (A39)+(B1.6.15), (A39)+(B1.6.16), (A39)+(B1.6.17), (A39)+(B1.6.18);
 (A39)+(B1.6.19); (A39)+(B2.1.1), (A39)+(B2.1.2), (A39)+(B2.1.3), (A39)+(B2.1.4),
 (A39)+(B2.1.6), (A39)+(B2.1.7), (A39)+(B2.1.8), (A39)+(B2.1.9), (A39)+(B2.1.10),
 (A39)+(B2.1.11), (A39)+(B2.1.12), (A39)+(B2.1.13), (A39)+(B2.1.13); (A39)+(B2.2.1),
 (A39)+(B2.2.2), (A39)+(B2.2.3), (A39)+(B2.2.3-RS), (A39)+(B2.2.4),
 (A39)+(B2.2.4-RS) (A39)+(B2.2.5), (A39)+(B2.2.6), (A39)+(B2.2.7), (A39)+(B2.2.8),
 (A39)+(B2.3.1), (A39)+(B2.3.2); (A39)+(B2.4.1), (A39)+(B2.4.2.), (A39)+(B2.4.3);
 (A39)+(B2.5.1), (A39)+(B2.5.2); (A39)+(B2.6.1), (A39)+(B2.6.2), (A39)+(B2.6.3),
 (A39)+(B2.6.4), (A39)+(B2.6.5), (A39)+(B2.6.6), (A39)+(B2.6.7), (A39)+(B2.6.8),
 (A39)+(B2.6.9), (A39)+(B2.6.10), (A39)+(B2.6.11), (A39)+(B2.6.12), (A39)+(B2.6.13),

(A39)+(B2.6.14), (A39)+(B2.6.15); (A39)+(B3.1.1), (A39)+(B3.1.2), (A39)+(B3.1.3),
 (A39)+(B3.1.4), (A39)+(B3.1.5), (A39)+(B3.1.6), (A39)+(B3.1.7), (A39)+(B3.1.8),
 (A39)+(B3.1.9), (A39)+(B3.1.10), (A39)+(B3.1.11); (A39)+(B3.2.1), (A39)+(B3.2.2),
 (A39)+(B3.2.3); (A39)+(B3.3.1), (A39)+(B3.3.2), (A39)+(B3.3.2-RS), (A39)+(B3.3.3);
 (A39)+(B3.4.1), (A39)+(B3.4.2), (A39)+(B3.4.3), (A39)+(B3.4.4), (A39)+(B3.4.5),
 (A39)+(B3.4.6), (A39)+(B3.4.7), (A39)+(B3.4.8), (A39)+(B3.4.9), (A39)+(B3.4.10),
 (A39)+(B3.4.11), (A39)+(B3.4.12), (A39)+(B3.4.13), (A39)+(B3.4.14), (A39)+(B3.4.15),
 (A39)+(B3.4.16), (A39)+(B3.4.17), (A39)+(B3.4.18); (A39)+(B3.4.19); (A39)+(B4.1.1),
 (A39)+(B4.1.2); (A39)+(B4.2.1), (A39)+(B4.2.2); (A39)+(B4.3.1), (A39)+(B4.3.2),
 (A39)+(B4.3.3), (A39)+(B4.3.4), (A39)+(B4.3.5), (A39)+(B4.3.6); (A39)+(B4.4.1),
 (A39)+(B4.4.2), (A39)+(B4.4.3), (A39)+(B4.4.4);

(A40)+(B1.1.1), (A40)+(B1.1.2.); (A40)+(B1.2.1), (A40)+(B1.2.2.), (A40)+(B1.2.3);
 (A40)+(B1.3.1), (A40)+(B1.3.2.), (A40)+(B1.3.3), (A40)+(B1.3.4), (A40)+(B1.3.5),
 (A40)+(B1.3.6), (A40)+(B1.3.7), (A40)+(B1.3.8); (A40)+(B1.4.1), (A40)+(B1.4.2),
 (A40)+(B1.4.3), (A40)+(B1.4.4), (A40)+(B1.4.5); (A40)+(B1.5.1), (A40)+(B1.5.2),
 (A40)+(B1.5.3), (A40)+(B1.5.4); (A40)+(B1.6.1), (A40)+(B1.6.2), (A40)+(B1.6.3),
 (A40)+(B1.6.4), (A40)+(B1.6.5), (A40)+(B1.6.6), (A40)+(B1.6.7), (A40)+(B1.6.8),
 (A40)+(B1.6.9), (A40)+(B1.6.10), (A40)+(B1.6.11), (A40)+(B1.6.12), (A40)+(B1.6.13),
 (A40)+(B1.6.14), (A40)+(B1.6.15), (A40)+(B1.6.16), (A40)+(B1.6.17), (A40)+(B1.6.18);
 (A40)+(B1.6.19); (A40)+(B2.1.1), (A40)+(B2.1.2), (A40)+(B2.1.3), (A40)+(B2.1.4),
 (A40)+(B2.1.6), (A40)+(B2.1.7), (A40)+(B2.1.8), (A40)+(B2.1.9), (A40)+(B2.1.10),
 (A40)+(B2.1.11), (A40)+(B2.1.12), (A40)+(B2.1.13), (A40)+(B2.1.13); (A40)+(B2.2.1),
 (A40)+(B2.2.2), (A40)+(B2.2.3), (A40)+(B2.2.3-RS), (A40)+(B2.2.4),
 (A40)+(B2.2.4-RS) (A40)+(B2.2.5), (A40)+(B2.2.6), (A40)+(B2.2.7), (A40)+(B2.2.8),
 (A40)+(B2.3.1), (A40)+(B2.3.2); (A40)+(B2.4.1), (A40)+(B2.4.2.), (A40)+(B2.4.3);
 (A40)+(B2.5.1), (A40)+(B2.5.2); (A40)+(B2.6.1), (A40)+(B2.6.2), (A40)+(B2.6.3),
 (A40)+(B2.6.4), (A40)+(B2.6.5), (A40)+(B2.6.6), (A40)+(B2.6.7), (A40)+(B2.6.8),
 (A40)+(B2.6.9), (A40)+(B2.6.10), (A40)+(B2.6.11), (A40)+(B2.6.12), (A40)+(B2.6.13),
 (A40)+(B2.6.14), (A40)+(B2.6.15); (A40)+(B3.1.1), (A40)+(B3.1.2), (A40)+(B3.1.3),
 (A40)+(B3.1.4), (A40)+(B3.1.5), (A40)+(B3.1.6), (A40)+(B3.1.7), (A40)+(B3.1.8),
 (A40)+(B3.1.9), (A40)+(B3.1.10), (A40)+(B3.1.11); (A40)+(B3.2.1), (A40)+(B3.2.2),
 (A40)+(B3.2.3); (A40)+(B3.3.1), (A40)+(B3.3.2), (A40)+(B3.3.2-RS), (A40)+(B3.3.3);
 (A40)+(B3.4.1), (A40)+(B3.4.2), (A40)+(B3.4.3), (A40)+(B3.4.4), (A40)+(B3.4.5),

(A40)+(B3.4.6), (A40)+(B3.4.7), (A40)+(B3.4.8), (A40)+(B3.4.9), (A40)+(B3.4.10),
 (A40)+(B3.4.11), (A40)+(B3.4.12), (A40)+(B3.4.13), (A40)+(B3.4.14), (A40)+(B3.4.15),
 (A40)+(B3.4.16), (A40)+(B3.4.17), (A40)+(B3.4.18); (A40)+(B3.4.19); (A40)+(B4.1.1),
 (A40)+(B4.1.2); (A40)+(B4.2.1), (A40)+(B4.2.2); (A40)+(B4.3.1), (A40)+(B4.3.2),
 (A40)+(B4.3.3), (A40)+(B4.3.4), (A40)+(B4.3.5), (A40)+(B4.3.6); (A40)+(B4.4.1),
 (A40)+(B4.4.2), (A40)+(B4.4.3), (A40)+(B4.4.4);

(A41)+(B1.1.1), (A41)+(B1.1.2.); (A41)+(B1.2.1), (A41)+(B1.2.2.), (A41)+(B1.2.3);
 (A41)+(B1.3.1), (A41)+(B1.3.2.), (A41)+(B1.3.3), (A41)+(B1.3.4), (A41)+(B1.3.5),
 (A41)+(B1.3.6), (A41)+(B1.3.7), (A41)+(B1.3.8); (A41)+(B1.4.1), (A41)+(B1.4.2),
 (A41)+(B1.4.3), (A41)+(B1.4.4), (A41)+(B1.4.5); (A41)+(B1.5.1), (A41)+(B1.5.2),
 (A41)+(B1.5.3), (A41)+(B1.5.4); (A41)+(B1.6.1), (A41)+(B1.6.2), (A41)+(B1.6.3),
 (A41)+(B1.6.4), (A41)+(B1.6.5), (A41)+(B1.6.6), (A41)+(B1.6.7), (A41)+(B1.6.8),
 (A41)+(B1.6.9), (A41)+(B1.6.10), (A41)+(B1.6.11), (A41)+(B1.6.12), (A41)+(B1.6.13),
 (A41)+(B1.6.14), (A41)+(B1.6.15), (A41)+(B1.6.16), (A41)+(B1.6.17), (A41)+(B1.6.18);
 (A41)+(B1.6.19); (A41)+(B2.1.1), (A41)+(B2.1.2), (A41)+(B2.1.3), (A41)+(B2.1.4),
 (A41)+(B2.1.6), (A41)+(B2.1.7), (A41)+(B2.1.8), (A41)+(B2.1.9), (A41)+(B2.1.10),
 (A41)+(B2.1.11), (A41)+(B2.1.12), (A41)+(B2.1.13), (A41)+(B2.1.13); (A41)+(B2.2.1),
 (A41)+(B2.2.2), (A41)+(B2.2.3), (A41)+(B2.2.3-RS), (A41)+(B2.2.4),
 (A41)+(B2.2.4-RS) (A41)+(B2.2.5), (A41)+(B2.2.6), (A41)+(B2.2.7), (A41)+(B2.2.8),
 (A41)+(B2.3.1), (A41)+(B2.3.2); (A41)+(B2.4.1), (A41)+(B2.4.2.), (A41)+(B2.4.3);
 (A41)+(B2.5.1), (A41)+(B2.5.2); (A41)+(B2.6.1), (A41)+(B2.6.2), (A41)+(B2.6.3),
 (A41)+(B2.6.4), (A41)+(B2.6.5), (A41)+(B2.6.6), (A41)+(B2.6.7), (A41)+(B2.6.8),
 (A41)+(B2.6.9), (A41)+(B2.6.10), (A41)+(B2.6.11), (A41)+(B2.6.12), (A41)+(B2.6.13),
 (A41)+(B2.6.14), (A41)+(B2.6.15); (A41)+(B3.1.1), (A41)+(B3.1.2), (A41)+(B3.1.3),
 (A41)+(B3.1.4), (A41)+(B3.1.5), (A41)+(B3.1.6), (A41)+(B3.1.7), (A41)+(B3.1.8),
 (A41)+(B3.1.9), (A41)+(B3.1.10), (A41)+(B3.1.11); (A41)+(B3.2.1), (A41)+(B3.2.2),
 (A41)+(B3.2.3); (A41)+(B3.3.1), (A41)+(B3.3.2), (A41)+(B3.3.2-RS), (A41)+(B3.3.3);
 (A41)+(B3.4.1), (A41)+(B3.4.2), (A41)+(B3.4.3), (A41)+(B3.4.4), (A41)+(B3.4.5),
 (A41)+(B3.4.6), (A41)+(B3.4.7), (A41)+(B3.4.8), (A41)+(B3.4.9), (A41)+(B3.4.10),
 (A41)+(B3.4.11), (A41)+(B3.4.12), (A41)+(B3.4.13), (A41)+(B3.4.14), (A41)+(B3.4.15),
 (A41)+(B3.4.16), (A41)+(B3.4.17), (A41)+(B3.4.18); (A41)+(B3.4.19); (A41)+(B4.1.1),
 (A41)+(B4.1.2); (A41)+(B4.2.1), (A41)+(B4.2.2); (A41)+(B4.3.1), (A41)+(B4.3.2),

(A41)+(B4.3.3), (A41)+(B4.3.4), (A41)+(B4.3.5), (A41)+(B4.3.6); (A41)+(B4.4.1),
(A41)+(B4.4.2), (A41)+(B4.4.3), (A41)+(B4.4.4);

(A42)+(B1.1.1), (A42)+(B1.1.2.); (A42)+(B1.2.1), (A42)+(B1.2.2.), (A42)+(B1.2.3);
(A42)+(B1.3.1), (A42)+(B1.3.2.), (A42)+(B1.3.3), (A42)+(B1.3.4), (A42)+(B1.3.5),
(A42)+(B1.3.6), (A42)+(B1.3.7), (A42)+(B1.3.8); (A42)+(B1.4.1), (A42)+(B1.4.2),
(A42)+(B1.4.3), (A42)+(B1.4.4), (A42)+(B1.4.5); (A42)+(B1.5.1), (A42)+(B1.5.2),
(A42)+(B1.5.3), (A42)+(B1.5.4); (A42)+(B1.6.1), (A42)+(B1.6.2), (A42)+(B1.6.3),
(A42)+(B1.6.4), (A42)+(B1.6.5), (A42)+(B1.6.6), (A42)+(B1.6.7), (A42)+(B1.6.8),
(A42)+(B1.6.9), (A42)+(B1.6.10), (A42)+(B1.6.11), (A42)+(B1.6.12), (A42)+(B1.6.13),
(A42)+(B1.6.14), (A42)+(B1.6.15), (A42)+(B1.6.16), (A42)+(B1.6.17), (A42)+(B1.6.18);
(A42)+(B1.6.19); (A42)+(B2.1.1), (A42)+(B2.1.2), (A42)+(B2.1.3), (A42)+(B2.1.4),
(A42)+(B2.1.6), (A42)+(B2.1.7), (A42)+(B2.1.8), (A42)+(B2.1.9), (A42)+(B2.1.10),
(A42)+(B2.1.11), (A42)+(B2.1.12), (A42)+(B2.1.13), (A42)+(B2.1.13); (A42)+(B2.2.1),
(A42)+(B2.2.2), (A42)+(B2.2.3), (A42)+(B2.2.3-RS), (A42)+(B2.2.4),
(A42)+(B2.2.4-RS) (A42)+(B2.2.5), (A42)+(B2.2.6), (A42)+(B2.2.7), (A42)+(B2.2.8),
(A42)+(B2.3.1), (A42)+(B2.3.2); (A42)+(B2.4.1), (A42)+(B2.4.2.), (A42)+(B2.4.3);
(A42)+(B2.5.1), (A42)+(B2.5.2); (A42)+(B2.6.1), (A42)+(B2.6.2), (A42)+(B2.6.3),
(A42)+(B2.6.4), (A42)+(B2.6.5), (A42)+(B2.6.6), (A42)+(B2.6.7), (A42)+(B2.6.8),
(A42)+(B2.6.9), (A42)+(B2.6.10), (A42)+(B2.6.11), (A42)+(B2.6.12), (A42)+(B2.6.13),
(A42)+(B2.6.14), (A42)+(B2.6.15); (A42)+(B3.1.1), (A42)+(B3.1.2), (A42)+(B3.1.3),
(A42)+(B3.1.4), (A42)+(B3.1.5), (A42)+(B3.1.6), (A42)+(B3.1.7), (A42)+(B3.1.8),
(A42)+(B3.1.9), (A42)+(B3.1.10), (A42)+(B3.1.11); (A42)+(B3.2.1), (A42)+(B3.2.2),
(A42)+(B3.2.3); (A42)+(B3.3.1), (A42)+(B3.3.2), (A42)+(B3.3.2-RS), (A42)+(B3.3.3);
(A42)+(B3.4.1), (A42)+(B3.4.2), (A42)+(B3.4.3), (A42)+(B3.4.4), (A42)+(B3.4.5),
(A42)+(B3.4.6), (A42)+(B3.4.7), (A42)+(B3.4.8), (A42)+(B3.4.9), (A42)+(B3.4.10),
(A42)+(B3.4.11), (A42)+(B3.4.12), (A42)+(B3.4.13), (A42)+(B3.4.14), (A42)+(B3.4.15),
(A42)+(B3.4.16), (A42)+(B3.4.17), (A42)+(B3.4.18); (A42)+(B3.4.19); (A42)+(B4.1.1),
(A42)+(B4.1.2); (A42)+(B4.2.1), (A42)+(B4.2.2); (A42)+(B4.3.1), (A42)+(B4.3.2),
(A42)+(B4.3.3), (A42)+(B4.3.4), (A42)+(B4.3.5), (A42)+(B4.3.6); (A42)+(B4.4.1),
(A42)+(B4.4.2), (A42)+(B4.4.3), (A42)+(B4.4.4);

(A43)+(B1.1.1), (A43)+(B1.1.2.); (A43)+(B1.2.1), (A43)+(B1.2.2.), (A43)+(B1.2.3);
(A43)+(B1.3.1), (A43)+(B1.3.2.), (A43)+(B1.3.3), (A43)+(B1.3.4), (A43)+(B1.3.5),

(A43)+(B1.3.6), (A43)+(B1.3.7), (A43)+(B1.3.8); (A43)+(B1.4.1), (A43)+(B1.4.2), (A43)+(B1.4.3), (A43)+(B1.4.4), (A43)+(B1.4.5); (A43)+(B1.5.1), (A43)+(B1.5.2), (A43)+(B1.5.3), (A43)+(B1.5.4); (A43)+(B1.6.1), (A43)+(B1.6.2), (A43)+(B1.6.3), (A43)+(B1.6.4), (A43)+(B1.6.5), (A43)+(B1.6.6), (A43)+(B1.6.7), (A43)+(B1.6.8), (A43)+(B1.6.9), (A43)+(B1.6.10), (A43)+(B1.6.11), (A43)+(B1.6.12), (A43)+(B1.6.13), (A43)+(B1.6.14), (A43)+(B1.6.15), (A43)+(B1.6.16), (A43)+(B1.6.17), (A43)+(B1.6.18); (A43)+(B1.6.19); (A43)+(B2.1.1), (A43)+(B2.1.2), (A43)+(B2.1.3), (A43)+(B2.1.4), (A43)+(B2.1.6), (A43)+(B2.1.7), (A43)+(B2.1.8), (A43)+(B2.1.9), (A43)+(B2.1.10), (A43)+(B2.1.11), (A43)+(B2.1.12), (A43)+(B2.1.13), (A43)+(B2.1.13); (A43)+(B2.2.1), (A43)+(B2.2.2), (A43)+(B2.2.3), (A43)+(B2.2.3-RS), (A43)+(B2.2.4), (A43)+(B2.2.4-RS) (A43)+(B2.2.5), (A43)+(B2.2.6), (A43)+(B2.2.7), (A43)+(B2.2.8), (A43)+(B2.3.1), (A43)+(B2.3.2); (A43)+(B2.4.1), (A43)+(B2.4.2), (A43)+(B2.4.3); (A43)+(B2.5.1), (A43)+(B2.5.2); (A43)+(B2.6.1), (A43)+(B2.6.2), (A43)+(B2.6.3), (A43)+(B2.6.4), (A43)+(B2.6.5), (A43)+(B2.6.6), (A43)+(B2.6.7), (A43)+(B2.6.8), (A43)+(B2.6.9), (A43)+(B2.6.10), (A43)+(B2.6.11), (A43)+(B2.6.12), (A43)+(B2.6.13), (A43)+(B2.6.14), (A43)+(B2.6.15); (A43)+(B3.1.1), (A43)+(B3.1.2), (A43)+(B3.1.3), (A43)+(B3.1.4), (A43)+(B3.1.5), (A43)+(B3.1.6), (A43)+(B3.1.7), (A43)+(B3.1.8), (A43)+(B3.1.9), (A43)+(B3.1.10), (A43)+(B3.1.11); (A43)+(B3.2.1), (A43)+(B3.2.2), (A43)+(B3.2.3); (A43)+(B3.3.1), (A43)+(B3.3.2), (A43)+(B3.3.2-RS), (A43)+(B3.3.3); (A43)+(B3.4.1), (A43)+(B3.4.2), (A43)+(B3.4.3), (A43)+(B3.4.4), (A43)+(B3.4.5), (A43)+(B3.4.6), (A43)+(B3.4.7), (A43)+(B3.4.8), (A43)+(B3.4.9), (A43)+(B3.4.10), (A43)+(B3.4.11), (A43)+(B3.4.12), (A43)+(B3.4.13), (A43)+(B3.4.14), (A43)+(B3.4.15), (A43)+(B3.4.16), (A43)+(B3.4.17), (A43)+(B3.4.18); (A43)+(B3.4.19); (A43)+(B4.1.1), (A43)+(B4.1.2); (A43)+(B4.2.1), (A43)+(B4.2.2); (A43)+(B4.3.1), (A43)+(B4.3.2), (A43)+(B4.3.3), (A43)+(B4.3.4), (A43)+(B4.3.5), (A43)+(B4.3.6); (A43)+(B4.4.1), (A43)+(B4.4.2), (A43)+(B4.4.3), (A43)+(B4.4.4);

(A44)+(B1.1.1), (A44)+(B1.1.2); (A44)+(B1.2.1), (A44)+(B1.2.2), (A44)+(B1.2.3); (A44)+(B1.3.1), (A44)+(B1.3.2), (A44)+(B1.3.3), (A44)+(B1.3.4), (A44)+(B1.3.5), (A44)+(B1.3.6), (A44)+(B1.3.7), (A44)+(B1.3.8); (A44)+(B1.4.1), (A44)+(B1.4.2), (A44)+(B1.4.3), (A44)+(B1.4.4), (A44)+(B1.4.5); (A44)+(B1.5.1), (A44)+(B1.5.2), (A44)+(B1.5.3), (A44)+(B1.5.4); (A44)+(B1.6.1), (A44)+(B1.6.2), (A44)+(B1.6.3), (A44)+(B1.6.4), (A44)+(B1.6.5), (A44)+(B1.6.6), (A44)+(B1.6.7), (A44)+(B1.6.8), (A44)+(B1.6.9), (A44)+(B1.6.10), (A44)+(B1.6.11), (A44)+(B1.6.12), (A44)+(B1.6.13),

(A44)+(B1.6.14), (A44)+(B1.6.15), (A44)+(B1.6.16), (A44)+(B1.6.17), (A44)+(B1.6.18);
 (A44)+(B1.6.19); (A44)+(B2.1.1), (A44)+(B2.1.2), (A44)+(B2.1.3), (A44)+(B2.1.4),
 (A44)+(B2.1.6), (A44)+(B2.1.7), (A44)+(B2.1.8), (A44)+(B2.1.9), (A44)+(B2.1.10),
 (A44)+(B2.1.11), (A44)+(B2.1.12), (A44)+(B2.1.13), (A44)+(B2.1.13); (A44)+(B2.2.1),
 (A44)+(B2.2.2), (A44)+(B2.2.3), (A44)+(B2.2.3-RS), (A44)+(B2.2.4),
 (A44)+(B2.2.4-RS) (A44)+(B2.2.5), (A44)+(B2.2.6), (A44)+(B2.2.7), (A44)+(B2.2.8),
 (A44)+(B2.3.1), (A44)+(B2.3.2); (A44)+(B2.4.1), (A44)+(B2.4.2), (A44)+(B2.4.3);
 (A44)+(B2.5.1), (A44)+(B2.5.2); (A44)+(B2.6.1), (A44)+(B2.6.2), (A44)+(B2.6.3),
 (A44)+(B2.6.4), (A44)+(B2.6.5), (A44)+(B2.6.6), (A44)+(B2.6.7), (A44)+(B2.6.8),
 (A44)+(B2.6.9), (A44)+(B2.6.10), (A44)+(B2.6.11), (A44)+(B2.6.12), (A44)+(B2.6.13),
 (A44)+(B2.6.14), (A44)+(B2.6.15); (A44)+(B3.1.1), (A44)+(B3.1.2), (A44)+(B3.1.3),
 (A44)+(B3.1.4), (A44)+(B3.1.5), (A44)+(B3.1.6), (A44)+(B3.1.7), (A44)+(B3.1.8),
 (A44)+(B3.1.9), (A44)+(B3.1.10), (A44)+(B3.1.11); (A44)+(B3.2.1), (A44)+(B3.2.2),
 (A44)+(B3.2.3); (A44)+(B3.3.1), (A44)+(B3.3.2), (A44)+(B3.3.2-RS), (A44)+(B3.3.3);
 (A44)+(B3.4.1), (A44)+(B3.4.2), (A44)+(B3.4.3), (A44)+(B3.4.4), (A44)+(B3.4.5),
 (A44)+(B3.4.6), (A44)+(B3.4.7), (A44)+(B3.4.8), (A44)+(B3.4.9), (A44)+(B3.4.10),
 (A44)+(B3.4.11), (A44)+(B3.4.12), (A44)+(B3.4.13), (A44)+(B3.4.14), (A44)+(B3.4.15),
 (A44)+(B3.4.16), (A44)+(B3.4.17), (A44)+(B3.4.18); (A44)+(B3.4.19); (A44)+(B4.1.1),
 (A44)+(B4.1.2); (A44)+(B4.2.1), (A44)+(B4.2.2); (A44)+(B4.3.1), (A44)+(B4.3.2),
 (A44)+(B4.3.3), (A44)+(B4.3.4), (A44)+(B4.3.5), (A44)+(B4.3.6); (A44)+(B4.4.1),
 (A44)+(B4.4.2), (A44)+(B4.4.3), (A44)+(B4.4.4);

(A45)+(B1.1.1), (A45)+(B1.1.2.); (A45)+(B1.2.1), (A45)+(B1.2.2.), (A45)+(B1.2.3);
 (A45)+(B1.3.1), (A45)+(B1.3.2.), (A45)+(B1.3.3), (A45)+(B1.3.4), (A45)+(B1.3.5),
 (A45)+(B1.3.6), (A45)+(B1.3.7), (A45)+(B1.3.8); (A45)+(B1.4.1), (A45)+(B1.4.2),
 (A45)+(B1.4.3), (A45)+(B1.4.4), (A45)+(B1.4.5); (A45)+(B1.5.1), (A45)+(B1.5.2),
 (A45)+(B1.5.3), (A45)+(B1.5.4); (A45)+(B1.6.1), (A45)+(B1.6.2), (A45)+(B1.6.3),
 (A45)+(B1.6.4), (A45)+(B1.6.5), (A45)+(B1.6.6), (A45)+(B1.6.7), (A45)+(B1.6.8),
 (A45)+(B1.6.9), (A45)+(B1.6.10), (A45)+(B1.6.11), (A45)+(B1.6.12), (A45)+(B1.6.13),
 (A45)+(B1.6.14), (A45)+(B1.6.15), (A45)+(B1.6.16), (A45)+(B1.6.17), (A45)+(B1.6.18);
 (A45)+(B1.6.19); (A45)+(B2.1.1), (A45)+(B2.1.2), (A45)+(B2.1.3), (A45)+(B2.1.4),
 (A45)+(B2.1.6), (A45)+(B2.1.7), (A45)+(B2.1.8), (A45)+(B2.1.9), (A45)+(B2.1.10),
 (A45)+(B2.1.11), (A45)+(B2.1.12), (A45)+(B2.1.13), (A45)+(B2.1.13); (A45)+(B2.2.1),
 (A45)+(B2.2.2), (A45)+(B2.2.3), (A45)+(B2.2.3-RS), (A45)+(B2.2.4),

(A45)+(B2.2.4-RS) (A45)+(B2.2.5), (A45)+(B2.2.6), (A45)+(B2.2.7), (A45)+(B2.2.8),
 (A45)+(B2.3.1), (A45)+(B2.3.2); (A45)+(B2.4.1), (A45)+(B2.4.2.), (A45)+(B2.4.3);
 (A45)+(B2.5.1), (A45)+(B2.5.2); (A45)+(B2.6.1), (A45)+(B2.6.2), (A45)+(B2.6.3),
 (A45)+(B2.6.4), (A45)+(B2.6.5), (A45)+(B2.6.6), (A45)+(B2.6.7), (A45)+(B2.6.8),
 (A45)+(B2.6.9), (A45)+(B2.6.10), (A45)+(B2.6.11), (A45)+(B2.6.12), (A45)+(B2.6.13),
 (A45)+(B2.6.14), (A45)+(B2.6.15); (A45)+(B3.1.1), (A45)+(B3.1.2), (A45)+(B3.1.3),
 (A45)+(B3.1.4), (A45)+(B3.1.5), (A45)+(B3.1.6), (A45)+(B3.1.7), (A45)+(B3.1.8),
 (A45)+(B3.1.9), (A45)+(B3.1.10), (A45)+(B3.1.11); (A45)+(B3.2.1), (A45)+(B3.2.2),
 (A45)+(B3.2.3); (A45)+(B3.3.1), (A45)+(B3.3.2), (A45)+(B3.3.2-RS), (A45)+(B3.3.3);
 (A45)+(B3.4.1), (A45)+(B3.4.2), (A45)+(B3.4.3), (A45)+(B3.4.4), (A45)+(B3.4.5),
 (A45)+(B3.4.6), (A45)+(B3.4.7), (A45)+(B3.4.8), (A45)+(B3.4.9), (A45)+(B3.4.10),
 (A45)+(B3.4.11), (A45)+(B3.4.12), (A45)+(B3.4.13), (A45)+(B3.4.14), (A45)+(B3.4.15),
 (A45)+(B3.4.16), (A45)+(B3.4.17), (A45)+(B3.4.18); (A45)+(B3.4.19); (A45)+(B4.1.1),
 (A45)+(B4.1.2); (A45)+(B4.2.1), (A45)+(B4.2.2); (A45)+(B4.3.1), (A45)+(B4.3.2),
 (A45)+(B4.3.3), (A45)+(B4.3.4), (A45)+(B4.3.5), (A45)+(B4.3.6); (A45)+(B4.4.1),
 (A45)+(B4.4.2), (A45)+(B4.4.3), (A45)+(B4.4.4);

(A46)+(B1.1.1), (A46)+(B1.1.2.); (A46)+(B1.2.1), (A46)+(B1.2.2.), (A46)+(B1.2.3);
 (A46)+(B1.3.1), (A46)+(B1.3.2.), (A46)+(B1.3.3), (A46)+(B1.3.4), (A46)+(B1.3.5),
 (A46)+(B1.3.6), (A46)+(B1.3.7), (A46)+(B1.3.8); (A46)+(B1.4.1), (A46)+(B1.4.2),
 (A46)+(B1.4.3), (A46)+(B1.4.4), (A46)+(B1.4.5); (A46)+(B1.5.1), (A46)+(B1.5.2),
 (A46)+(B1.5.3), (A46)+(B1.5.4); (A46)+(B1.6.1), (A46)+(B1.6.2), (A46)+(B1.6.3),
 (A46)+(B1.6.4), (A46)+(B1.6.5), (A46)+(B1.6.6), (A46)+(B1.6.7), (A46)+(B1.6.8),
 (A46)+(B1.6.9), (A46)+(B1.6.10), (A46)+(B1.6.11), (A46)+(B1.6.12), (A46)+(B1.6.13),
 (A46)+(B1.6.14), (A46)+(B1.6.15), (A46)+(B1.6.16), (A46)+(B1.6.17), (A46)+(B1.6.18);
 (A46)+(B1.6.19); (A46)+(B2.1.1), (A46)+(B2.1.2), (A46)+(B2.1.3), (A46)+(B2.1.4),
 (A46)+(B2.1.6), (A46)+(B2.1.7), (A46)+(B2.1.8), (A46)+(B2.1.9), (A46)+(B2.1.10),
 (A46)+(B2.1.11), (A46)+(B2.1.12), (A46)+(B2.1.13), (A46)+(B2.1.13); (A46)+(B2.2.1),
 (A46)+(B2.2.2), (A46)+(B2.2.3), (A46)+(B2.2.3-RS), (A46)+(B2.2.4),
 (A46)+(B2.2.4-RS) (A46)+(B2.2.5), (A46)+(B2.2.6), (A46)+(B2.2.7), (A46)+(B2.2.8),
 (A46)+(B2.3.1), (A46)+(B2.3.2); (A46)+(B2.4.1), (A46)+(B2.4.2.), (A46)+(B2.4.3);
 (A46)+(B2.5.1), (A46)+(B2.5.2); (A46)+(B2.6.1), (A46)+(B2.6.2), (A46)+(B2.6.3),
 (A46)+(B2.6.4), (A46)+(B2.6.5), (A46)+(B2.6.6), (A46)+(B2.6.7), (A46)+(B2.6.8),
 (A46)+(B2.6.9), (A46)+(B2.6.10), (A46)+(B2.6.11), (A46)+(B2.6.12), (A46)+(B2.6.13),

(A46)+(B2.6.14), (A46)+(B2.6.15); (A46)+(B3.1.1), (A46)+(B3.1.2), (A46)+(B3.1.3),
 (A46)+(B3.1.4), (A46)+(B3.1.5), (A46)+(B3.1.6), (A46)+(B3.1.7), (A46)+(B3.1.8),
 (A46)+(B3.1.9), (A46)+(B3.1.10), (A46)+(B3.1.11); (A46)+(B3.2.1), (A46)+(B3.2.2),
 (A46)+(B3.2.3); (A46)+(B3.3.1), (A46)+(B3.3.2), (A46)+(B3.3.2-RS), (A46)+(B3.3.3);
 (A46)+(B3.4.1), (A46)+(B3.4.2), (A46)+(B3.4.3), (A46)+(B3.4.4), (A46)+(B3.4.5),
 (A46)+(B3.4.6), (A46)+(B3.4.7), (A46)+(B3.4.8), (A46)+(B3.4.9), (A46)+(B3.4.10),
 (A46)+(B3.4.11), (A46)+(B3.4.12), (A46)+(B3.4.13), (A46)+(B3.4.14), (A46)+(B3.4.15),
 (A46)+(B3.4.16), (A46)+(B3.4.17), (A46)+(B3.4.18); (A46)+(B3.4.19); (A46)+(B4.1.1),
 (A46)+(B4.1.2); (A46)+(B4.2.1), (A46)+(B4.2.2); (A46)+(B4.3.1), (A46)+(B4.3.2),
 (A46)+(B4.3.3), (A46)+(B4.3.4), (A46)+(B4.3.5), (A46)+(B4.3.6); (A46)+(B4.4.1),
 (A46)+(B4.4.2), (A46)+(B4.4.3), (A46)+(B4.4.4);

(A47)+(B1.1.1), (A47)+(B1.1.2.); (A47)+(B1.2.1), (A47)+(B1.2.2.), (A47)+(B1.2.3);
 (A47)+(B1.3.1), (A47)+(B1.3.2.), (A47)+(B1.3.3), (A47)+(B1.3.4), (A47)+(B1.3.5),
 (A47)+(B1.3.6), (A47)+(B1.3.7), (A47)+(B1.3.8); (A47)+(B1.4.1), (A47)+(B1.4.2),
 (A47)+(B1.4.3), (A47)+(B1.4.4), (A47)+(B1.4.5); (A47)+(B1.5.1), (A47)+(B1.5.2),
 (A47)+(B1.5.3), (A47)+(B1.5.4); (A47)+(B1.6.1), (A47)+(B1.6.2), (A47)+(B1.6.3),
 (A47)+(B1.6.4), (A47)+(B1.6.5), (A47)+(B1.6.6), (A47)+(B1.6.7), (A47)+(B1.6.8),
 (A47)+(B1.6.9), (A47)+(B1.6.10), (A47)+(B1.6.11), (A47)+(B1.6.12), (A47)+(B1.6.13),
 (A47)+(B1.6.14), (A47)+(B1.6.15), (A47)+(B1.6.16), (A47)+(B1.6.17), (A47)+(B1.6.18);
 (A47)+(B1.6.19); (A47)+(B2.1.1), (A47)+(B2.1.2), (A47)+(B2.1.3), (A47)+(B2.1.4),
 (A47)+(B2.1.6), (A47)+(B2.1.7), (A47)+(B2.1.8), (A47)+(B2.1.9), (A47)+(B2.1.10),
 (A47)+(B2.1.11), (A47)+(B2.1.12), (A47)+(B2.1.13), (A47)+(B2.1.13); (A47)+(B2.2.1),
 (A47)+(B2.2.2), (A47)+(B2.2.3), (A47)+(B2.2.3-RS), (A47)+(B2.2.4),
 (A47)+(B2.2.4-RS) (A47)+(B2.2.5), (A47)+(B2.2.6), (A47)+(B2.2.7), (A47)+(B2.2.8),
 (A47)+(B2.3.1), (A47)+(B2.3.2); (A47)+(B2.4.1), (A47)+(B2.4.2.), (A47)+(B2.4.3);
 (A47)+(B2.5.1), (A47)+(B2.5.2); (A47)+(B2.6.1), (A47)+(B2.6.2), (A47)+(B2.6.3),
 (A47)+(B2.6.4), (A47)+(B2.6.5), (A47)+(B2.6.6), (A47)+(B2.6.7), (A47)+(B2.6.8),
 (A47)+(B2.6.9), (A47)+(B2.6.10), (A47)+(B2.6.11), (A47)+(B2.6.12), (A47)+(B2.6.13),
 (A47)+(B2.6.14), (A47)+(B2.6.15); (A47)+(B3.1.1), (A47)+(B3.1.2), (A47)+(B3.1.3),
 (A47)+(B3.1.4), (A47)+(B3.1.5), (A47)+(B3.1.6), (A47)+(B3.1.7), (A47)+(B3.1.8),
 (A47)+(B3.1.9), (A47)+(B3.1.10), (A47)+(B3.1.11); (A47)+(B3.2.1), (A47)+(B3.2.2),
 (A47)+(B3.2.3); (A47)+(B3.3.1), (A47)+(B3.3.2), (A47)+(B3.3.2-RS), (A47)+(B3.3.3);
 (A47)+(B3.4.1), (A47)+(B3.4.2), (A47)+(B3.4.3), (A47)+(B3.4.4), (A47)+(B3.4.5),

(A47)+(B3.4.6), (A47)+(B3.4.7), (A47)+(B3.4.8), (A47)+(B3.4.9), (A47)+(B3.4.10),
 (A47)+(B3.4.11), (A47)+(B3.4.12), (A47)+(B3.4.13), (A47)+(B3.4.14), (A47)+(B3.4.15),
 (A47)+(B3.4.16), (A47)+(B3.4.17), (A47)+(B3.4.18); (A47)+(B3.4.19); (A47)+(B4.1.1),
 (A47)+(B4.1.2); (A47)+(B4.2.1), (A47)+(B4.2.2); (A47)+(B4.3.1), (A47)+(B4.3.2),
 (A47)+(B4.3.3), (A47)+(B4.3.4), (A47)+(B4.3.5), (A47)+(B4.3.6); (A47)+(B4.4.1),
 (A47)+(B4.4.2), (A47)+(B4.4.3), (A47)+(B4.4.4);

(A48)+(B1.1.1), (A48)+(B1.1.2.); (A48)+(B1.2.1), (A48)+(B1.2.2.), (A48)+(B1.2.3);
 (A48)+(B1.3.1), (A48)+(B1.3.2.), (A48)+(B1.3.3), (A48)+(B1.3.4), (A48)+(B1.3.5),
 (A48)+(B1.3.6), (A48)+(B1.3.7), (A48)+(B1.3.8); (A48)+(B1.4.1), (A48)+(B1.4.2),
 (A48)+(B1.4.3), (A48)+(B1.4.4), (A48)+(B1.4.5); (A48)+(B1.5.1), (A48)+(B1.5.2),
 (A48)+(B1.5.3), (A48)+(B1.5.4); (A48)+(B1.6.1), (A48)+(B1.6.2), (A48)+(B1.6.3),
 (A48)+(B1.6.4), (A48)+(B1.6.5), (A48)+(B1.6.6), (A48)+(B1.6.7), (A48)+(B1.6.8),
 (A48)+(B1.6.9), (A48)+(B1.6.10), (A48)+(B1.6.11), (A48)+(B1.6.12), (A48)+(B1.6.13),
 (A48)+(B1.6.14), (A48)+(B1.6.15), (A48)+(B1.6.16), (A48)+(B1.6.17), (A48)+(B1.6.18);
 (A48)+(B1.6.19); (A48)+(B2.1.1), (A48)+(B2.1.2), (A48)+(B2.1.3), (A48)+(B2.1.4),
 (A48)+(B2.1.6), (A48)+(B2.1.7), (A48)+(B2.1.8), (A48)+(B2.1.9), (A48)+(B2.1.10),
 (A48)+(B2.1.11), (A48)+(B2.1.12), (A48)+(B2.1.13), (A48)+(B2.1.13); (A48)+(B2.2.1),
 (A48)+(B2.2.2), (A48)+(B2.2.3), (A48)+(B2.2.3-RS), (A48)+(B2.2.4),
 (A48)+(B2.2.4-RS) (A48)+(B2.2.5), (A48)+(B2.2.6), (A48)+(B2.2.7), (A48)+(B2.2.8),
 (A48)+(B2.3.1), (A48)+(B2.3.2); (A48)+(B2.4.1), (A48)+(B2.4.2.), (A48)+(B2.4.3);
 (A48)+(B2.5.1), (A48)+(B2.5.2); (A48)+(B2.6.1), (A48)+(B2.6.2), (A48)+(B2.6.3),
 (A48)+(B2.6.4), (A48)+(B2.6.5), (A48)+(B2.6.6), (A48)+(B2.6.7), (A48)+(B2.6.8),
 (A48)+(B2.6.9), (A48)+(B2.6.10), (A48)+(B2.6.11), (A48)+(B2.6.12), (A48)+(B2.6.13),
 (A48)+(B2.6.14), (A48)+(B2.6.15); (A48)+(B3.1.1), (A48)+(B3.1.2), (A48)+(B3.1.3),
 (A48)+(B3.1.4), (A48)+(B3.1.5), (A48)+(B3.1.6), (A48)+(B3.1.7), (A48)+(B3.1.8),
 (A48)+(B3.1.9), (A48)+(B3.1.10), (A48)+(B3.1.11); (A48)+(B3.2.1), (A48)+(B3.2.2),
 (A48)+(B3.2.3); (A48)+(B3.3.1), (A48)+(B3.3.2), (A48)+(B3.3.2-RS), (A48)+(B3.3.3);
 (A48)+(B3.4.1), (A48)+(B3.4.2), (A48)+(B3.4.3), (A48)+(B3.4.4), (A48)+(B3.4.5),
 (A48)+(B3.4.6), (A48)+(B3.4.7), (A48)+(B3.4.8), (A48)+(B3.4.9), (A48)+(B3.4.10),
 (A48)+(B3.4.11), (A48)+(B3.4.12), (A48)+(B3.4.13), (A48)+(B3.4.14), (A48)+(B3.4.15),
 (A48)+(B3.4.16), (A48)+(B3.4.17), (A48)+(B3.4.18); (A48)+(B3.4.19); (A48)+(B4.1.1),
 (A48)+(B4.1.2); (A48)+(B4.2.1), (A48)+(B4.2.2); (A48)+(B4.3.1), (A48)+(B4.3.2),

(A48)+(B4.3.3), (A48)+(B4.3.4), (A48)+(B4.3.5), (A48)+(B4.3.6); (A48)+(B4.4.1),
(A48)+(B4.4.2), (A48)+(B4.4.3), (A48)+(B4.4.4);

(A49)+(B1.1.1), (A49)+(B1.1.2.); (A49)+(B1.2.1), (A49)+(B1.2.2.), (A49)+(B1.2.3);
(A49)+(B1.3.1), (A49)+(B1.3.2.), (A49)+(B1.3.3), (A49)+(B1.3.4), (A49)+(B1.3.5),
(A49)+(B1.3.6), (A49)+(B1.3.7), (A49)+(B1.3.8); (A49)+(B1.4.1), (A49)+(B1.4.2),
(A49)+(B1.4.3), (A49)+(B1.4.4), (A49)+(B1.4.5); (A49)+(B1.5.1), (A49)+(B1.5.2),
(A49)+(B1.5.3), (A49)+(B1.5.4); (A49)+(B1.6.1), (A49)+(B1.6.2), (A49)+(B1.6.3),
(A49)+(B1.6.4), (A49)+(B1.6.5), (A49)+(B1.6.6), (A49)+(B1.6.7), (A49)+(B1.6.8),
(A49)+(B1.6.9), (A49)+(B1.6.10), (A49)+(B1.6.11), (A49)+(B1.6.12), (A49)+(B1.6.13),
(A49)+(B1.6.14), (A49)+(B1.6.15), (A49)+(B1.6.16), (A49)+(B1.6.17), (A49)+(B1.6.18);
(A49)+(B1.6.19); (A49)+(B2.1.1), (A49)+(B2.1.2), (A49)+(B2.1.3), (A49)+(B2.1.4),
(A49)+(B2.1.6), (A49)+(B2.1.7), (A49)+(B2.1.8), (A49)+(B2.1.9), (A49)+(B2.1.10),
(A49)+(B2.1.11), (A49)+(B2.1.12), (A49)+(B2.1.13), (A49)+(B2.1.13); (A49)+(B2.2.1),
(A49)+(B2.2.2), (A49)+(B2.2.3), (A49)+(B2.2.3-RS), (A49)+(B2.2.4),
(A49)+(B2.2.4-RS) (A49)+(B2.2.5), (A49)+(B2.2.6), (A49)+(B2.2.7), (A49)+(B2.2.8),
(A49)+(B2.3.1), (A49)+(B2.3.2); (A49)+(B2.4.1), (A49)+(B2.4.2.), (A49)+(B2.4.3);
(A49)+(B2.5.1), (A49)+(B2.5.2); (A49)+(B2.6.1), (A49)+(B2.6.2), (A49)+(B2.6.3),
(A49)+(B2.6.4), (A49)+(B2.6.5), (A49)+(B2.6.6), (A49)+(B2.6.7), (A49)+(B2.6.8),
(A49)+(B2.6.9), (A49)+(B2.6.10), (A49)+(B2.6.11), (A49)+(B2.6.12), (A49)+(B2.6.13),
(A49)+(B2.6.14), (A49)+(B2.6.15); (A49)+(B3.1.1), (A49)+(B3.1.2), (A49)+(B3.1.3),
(A49)+(B3.1.4), (A49)+(B3.1.5), (A49)+(B3.1.6), (A49)+(B3.1.7), (A49)+(B3.1.8),
(A49)+(B3.1.9), (A49)+(B3.1.10), (A49)+(B3.1.11); (A49)+(B3.2.1), (A49)+(B3.2.2),
(A49)+(B3.2.3); (A49)+(B3.3.1), (A49)+(B3.3.2), (A49)+(B3.3.2-RS), (A49)+(B3.3.3);
(A49)+(B3.4.1), (A49)+(B3.4.2), (A49)+(B3.4.3), (A49)+(B3.4.4), (A49)+(B3.4.5),
(A49)+(B3.4.6), (A49)+(B3.4.7), (A49)+(B3.4.8), (A49)+(B3.4.9), (A49)+(B3.4.10),
(A49)+(B3.4.11), (A49)+(B3.4.12), (A49)+(B3.4.13), (A49)+(B3.4.14), (A49)+(B3.4.15),
(A49)+(B3.4.16), (A49)+(B3.4.17), (A49)+(B3.4.18); (A49)+(B3.4.19); (A49)+(B4.1.1),
(A49)+(B4.1.2); (A49)+(B4.2.1), (A49)+(B4.2.2); (A49)+(B4.3.1), (A49)+(B4.3.2),
(A49)+(B4.3.3), (A49)+(B4.3.4), (A49)+(B4.3.5), (A49)+(B4.3.6); (A49)+(B4.4.1),
(A49)+(B4.4.2), (A49)+(B4.4.3), (A49)+(B4.4.4);

(A50)+(B1.1.1), (A50)+(B1.1.2.); (A50)+(B1.2.1), (A50)+(B1.2.2.), (A50)+(B1.2.3);
(A50)+(B1.3.1), (A50)+(B1.3.2.), (A50)+(B1.3.3), (A50)+(B1.3.4), (A50)+(B1.3.5),

(A50)+(B1.3.6), (A50)+(B1.3.7), (A50)+(B1.3.8); (A50)+(B1.4.1), (A50)+(B1.4.2),
(A50)+(B1.4.3), (A50)+(B1.4.4), (A50)+(B1.4.5); (A50)+(B1.5.1), (A50)+(B1.5.2),
(A50)+(B1.5.3), (A50)+(B1.5.4); (A50)+(B1.6.1), (A50)+(B1.6.2), (A50)+(B1.6.3),
(A50)+(B1.6.4), (A50)+(B1.6.5), (A50)+(B1.6.6), (A50)+(B1.6.7), (A50)+(B1.6.8),
(A50)+(B1.6.9), (A50)+(B1.6.10), (A50)+(B1.6.11), (A50)+(B1.6.12), (A50)+(B1.6.13),
(A50)+(B1.6.14), (A50)+(B1.6.15), (A50)+(B1.6.16), (A50)+(B1.6.17), (A50)+(B1.6.18);
(A50)+(B1.6.19); (A50)+(B2.1.1), (A50)+(B2.1.2), (A50)+(B2.1.3), (A50)+(B2.1.4),
(A50)+(B2.1.6), (A50)+(B2.1.7), (A50)+(B2.1.8), (A50)+(B2.1.9), (A50)+(B2.1.10),
(A50)+(B2.1.11), (A50)+(B2.1.12), (A50)+(B2.1.13), (A50)+(B2.1.13); (A50)+(B2.2.1),
(A50)+(B2.2.2), (A50)+(B2.2.3), (A50)+(B2.2.3-RS), (A50)+(B2.2.4),
(A50)+(B2.2.4-RS) (A50)+(B2.2.5), (A50)+(B2.2.6), (A50)+(B2.2.7), (A50)+(B2.2.8),
(A50)+(B2.3.1), (A50)+(B2.3.2); (A50)+(B2.4.1), (A50)+(B2.4.2), (A50)+(B2.4.3);
(A50)+(B2.5.1), (A50)+(B2.5.2); (A50)+(B2.6.1), (A50)+(B2.6.2), (A50)+(B2.6.3),
(A50)+(B2.6.4), (A50)+(B2.6.5), (A50)+(B2.6.6), (A50)+(B2.6.7), (A50)+(B2.6.8),
(A50)+(B2.6.9), (A50)+(B2.6.10), (A50)+(B2.6.11), (A50)+(B2.6.12), (A50)+(B2.6.13),
(A50)+(B2.6.14), (A50)+(B2.6.15); (A50)+(B3.1.1), (A50)+(B3.1.2), (A50)+(B3.1.3),
(A50)+(B3.1.4), (A50)+(B3.1.5), (A50)+(B3.1.6), (A50)+(B3.1.7), (A50)+(B3.1.8),
(A50)+(B3.1.9), (A50)+(B3.1.10), (A50)+(B3.1.11); (A50)+(B3.2.1), (A50)+(B3.2.2),
(A50)+(B3.2.3); (A50)+(B3.3.1), (A50)+(B3.3.2), (A50)+(B3.3.2-RS), (A50)+(B3.3.3);
(A50)+(B3.4.1), (A50)+(B3.4.2), (A50)+(B3.4.3), (A50)+(B3.4.4), (A50)+(B3.4.5),
(A50)+(B3.4.6), (A50)+(B3.4.7), (A50)+(B3.4.8), (A50)+(B3.4.9), (A50)+(B3.4.10),
(A50)+(B3.4.11), (A50)+(B3.4.12), (A50)+(B3.4.13), (A50)+(B3.4.14), (A50)+(B3.4.15),
(A50)+(B3.4.16), (A50)+(B3.4.17), (A50)+(B3.4.18); (A50)+(B3.4.19); (A50)+(B4.1.1),
(A50)+(B4.1.2); (A50)+(B4.2.1), (A50)+(B4.2.2); (A50)+(B4.3.1), (A50)+(B4.3.2),
(A50)+(B4.3.3), (A50)+(B4.3.4), (A50)+(B4.3.5), (A50)+(B4.3.6); (A50)+(B4.4.1),
(A50)+(B4.4.2), (A50)+(B4.4.3), (A50)+(B4.4.4);

(A51)+(B1.1.1), (A51)+(B1.1.2.); (A51)+(B1.2.1), (A51)+(B1.2.2.), (A51)+(B1.2.3);
(A51)+(B1.3.1), (A51)+(B1.3.2.), (A51)+(B1.3.3), (A51)+(B1.3.4), (A51)+(B1.3.5),
(A51)+(B1.3.6), (A51)+(B1.3.7), (A51)+(B1.3.8); (A51)+(B1.4.1), (A51)+(B1.4.2),
(A51)+(B1.4.3), (A51)+(B1.4.4), (A51)+(B1.4.5); (A51)+(B1.5.1), (A51)+(B1.5.2),
(A51)+(B1.5.3), (A51)+(B1.5.4); (A51)+(B1.6.1), (A51)+(B1.6.2), (A51)+(B1.6.3),
(A51)+(B1.6.4), (A51)+(B1.6.5), (A51)+(B1.6.6), (A51)+(B1.6.7), (A51)+(B1.6.8),
(A51)+(B1.6.9), (A51)+(B1.6.10), (A51)+(B1.6.11), (A51)+(B1.6.12), (A51)+(B1.6.13),

(A51)+(B1.6.14), (A51)+(B1.6.15), (A51)+(B1.6.16), (A51)+(B1.6.17), (A51)+(B1.6.18);
 (A51)+(B1.6.19); (A51)+(B2.1.1), (A51)+(B2.1.2), (A51)+(B2.1.3), (A51)+(B2.1.4),
 (A51)+(B2.1.6), (A51)+(B2.1.7), (A51)+(B2.1.8), (A51)+(B2.1.9), (A51)+(B2.1.10),
 (A51)+(B2.1.11), (A51)+(B2.1.12), (A51)+(B2.1.13), (A51)+(B2.1.13); (A51)+(B2.2.1),
 (A51)+(B2.2.2), (A51)+(B2.2.3), (A51)+(B2.2.3-RS), (A51)+(B2.2.4),
 (A51)+(B2.2.4-RS) (A51)+(B2.2.5), (A51)+(B2.2.6), (A51)+(B2.2.7), (A51)+(B2.2.8),
 (A51)+(B2.3.1), (A51)+(B2.3.2); (A51)+(B2.4.1), (A51)+(B2.4.2), (A51)+(B2.4.3);
 (A51)+(B2.5.1), (A51)+(B2.5.2); (A51)+(B2.6.1), (A51)+(B2.6.2), (A51)+(B2.6.3),
 (A51)+(B2.6.4), (A51)+(B2.6.5), (A51)+(B2.6.6), (A51)+(B2.6.7), (A51)+(B2.6.8),
 (A51)+(B2.6.9), (A51)+(B2.6.10), (A51)+(B2.6.11), (A51)+(B2.6.12), (A51)+(B2.6.13),
 (A51)+(B2.6.14), (A51)+(B2.6.15); (A51)+(B3.1.1), (A51)+(B3.1.2), (A51)+(B3.1.3),
 (A51)+(B3.1.4), (A51)+(B3.1.5), (A51)+(B3.1.6), (A51)+(B3.1.7), (A51)+(B3.1.8),
 (A51)+(B3.1.9), (A51)+(B3.1.10), (A51)+(B3.1.11); (A51)+(B3.2.1), (A1)+(B3.2.2),
 (A1)+(B3.2.3);

(A52)+(B3.3.1), (A52)+(B3.3.2), (A52)+(B3.3.2-RS), (A52)+(B3.3.3); (A52)+(B3.4.1),
 (A52)+(B3.4.2), (A52)+(B3.4.3), (A52)+(B3.4.4), (A52)+(B3.4.5), (A52)+(B3.4.6),
 (A52)+(B3.4.7), (A52)+(B3.4.8), (A52)+(B3.4.9), (A52)+(B3.4.10), (A52)+(B3.4.11),
 (A52)+(B3.4.12), (A52)+(B3.4.13), (A52)+(B3.4.14), (A52)+(B3.4.15), (A52)+(B3.4.16),
 (A52)+(B3.4.17), (A52)+(B3.4.18); (A52)+(B3.4.19); (A52)+(B4.1.1), (A52)+(B4.1.2);
 (A52)+(B4.2.1), (A52)+(B4.2.2); (A52)+(B4.3.1), (A52)+(B4.3.2), (A52)+(B4.3.3),
 (A52)+(B4.3.4), (A52)+(B4.3.5), (A52)+(B4.3.6); (A52)+(B4.4.1), (A52)+(B4.4.2),
 (A52)+(B4.4.3), (A52)+(B4.4.4);

(A52)+(B1.1.1), (A52)+(B1.1.2.); (A52)+(B1.2.1), (A52)+(B1.2.2.), (A52)+(B1.2.3);
 (A52)+(B1.3.1), (A52)+(B1.3.2.), (A52)+(B1.3.3), (A52)+(B1.3.4), (A52)+(B1.3.5),
 (A52)+(B1.3.6), (A52)+(B1.3.7), (A52)+(B1.3.8); (A52)+(B1.4.1), (A52)+(B1.4.2),
 (A52)+(B1.4.3), (A52)+(B1.4.4), (A52)+(B1.4.5); (A52)+(B1.5.1), (A52)+(B1.5.2),
 (A52)+(B1.5.3), (A52)+(B1.5.4); (A52)+(B1.6.1), (A52)+(B1.6.2), (A52)+(B1.6.3),
 (A52)+(B1.6.4), (A52)+(B1.6.5), (A52)+(B1.6.6), (A52)+(B1.6.7), (A52)+(B1.6.8),
 (A52)+(B1.6.9), (A52)+(B1.6.10), (A52)+(B1.6.11), (A52)+(B1.6.12), (A52)+(B1.6.13),
 (A52)+(B1.6.14), (A52)+(B1.6.15), (A52)+(B1.6.16), (A52)+(B1.6.17), (A52)+(B1.6.18);
 (A52)+(B1.6.19); (A52)+(B2.1.1), (A52)+(B2.1.2), (A52)+(B2.1.3), (A52)+(B2.1.4),
 (A52)+(B2.1.6), (A52)+(B2.1.7), (A52)+(B2.1.8), (A52)+(B2.1.9), (A52)+(B2.1.10),

(A52)+(B2.1.11), (A52)+(B2.1.12), (A52)+(B2.1.13), (A52)+(B2.1.13); (A52)+(B2.2.1), (A52)+(B2.2.2), (A52)+(B2.2.3), (A52)+(B2.2.3-RS), (A52)+(B2.2.4); (A52)+(B2.2.4-RS) (A52)+(B2.2.5), (A52)+(B2.2.6), (A52)+(B2.2.7), (A52)+(B2.2.8), (A52)+(B2.3.1), (A52)+(B2.3.2); (A52)+(B2.4.1), (A52)+(B2.4.2), (A52)+(B2.4.3); (A52)+(B2.5.1), (A52)+(B2.5.2); (A52)+(B2.6.1), (A52)+(B2.6.2), (A52)+(B2.6.3), (A52)+(B2.6.4), (A52)+(B2.6.5), (A52)+(B2.6.6), (A52)+(B2.6.7), (A52)+(B2.6.8), (A52)+(B2.6.9), (A52)+(B2.6.10), (A52)+(B2.6.11), (A52)+(B2.6.12), (A52)+(B2.6.13), (A52)+(B2.6.14), (A52)+(B2.6.15); (A52)+(B3.1.1), (A52)+(B3.1.2), (A52)+(B3.1.3), (A52)+(B3.1.4), (A52)+(B3.1.5), (A52)+(B3.1.6), (A52)+(B3.1.7), (A52)+(B3.1.8), (A52)+(B3.1.9), (A52)+(B3.1.10), (A52)+(B3.1.11); (A52)+(B3.2.1), (A52)+(B3.2.2), (A52)+(B3.2.3); (A52)+(B3.3.1), (A52)+(B3.3.2), (A52)+(B3.3.2-RS), (A52)+(B3.3.3); (A52)+(B3.4.1), (A52)+(B3.4.2), (A52)+(B3.4.3), (A52)+(B3.4.4), (A52)+(B3.4.5), (A52)+(B3.4.6), (A52)+(B3.4.7), (A52)+(B3.4.8), (A52)+(B3.4.9), (A52)+(B3.4.10), (A52)+(B3.4.11), (A52)+(B3.4.12), (A52)+(B3.4.13), (A52)+(B3.4.14), (A52)+(B3.4.15), (A52)+(B3.4.16), (A52)+(B3.4.17), (A52)+(B3.4.18); (A52)+(B3.4.19); (A52)+(B4.1.1), (A52)+(B4.1.2); (A52)+(B4.2.1), (A52)+(B4.2.2); (A52)+(B4.3.1), (A52)+(B4.3.2), (A52)+(B4.3.3), (A52)+(B4.3.4), (A52)+(B4.3.5), (A52)+(B4.3.6); (A52)+(B4.4.1), (A52)+(B4.4.2), (A52)+(B4.4.3), (A52)+(B4.4.4);

(A53)+(B1.1.1), (A53)+(B1.1.2); (A53)+(B1.2.1), (A53)+(B1.2.2), (A53)+(B1.2.3); (A53)+(B1.3.1), (A53)+(B1.3.2), (A53)+(B1.3.3), (A53)+(B1.3.4), (A53)+(B1.3.5), (A53)+(B1.3.6), (A53)+(B1.3.7), (A53)+(B1.3.8); (A53)+(B1.4.1), (A53)+(B1.4.2), (A53)+(B1.4.3), (A53)+(B1.4.4), (A53)+(B1.4.5); (A53)+(B1.5.1), (A53)+(B1.5.2), (A53)+(B1.5.3), (A53)+(B1.5.4); (A53)+(B1.6.1), (A53)+(B1.6.2), (A53)+(B1.6.3), (A53)+(B1.6.4), (A53)+(B1.6.5), (A53)+(B1.6.6), (A53)+(B1.6.7), (A53)+(B1.6.8), (A53)+(B1.6.9), (A53)+(B1.6.10), (A53)+(B1.6.11), (A53)+(B1.6.12), (A53)+(B1.6.13), (A53)+(B1.6.14), (A53)+(B1.6.15), (A53)+(B1.6.16), (A53)+(B1.6.17), (A53)+(B1.6.18); (A53)+(B1.6.19); (A53)+(B2.1.1), (A53)+(B2.1.2), (A53)+(B2.1.3), (A53)+(B2.1.4), (A53)+(B2.1.6), (A53)+(B2.1.7), (A53)+(B2.1.8), (A53)+(B2.1.9), (A53)+(B2.1.10), (A53)+(B2.1.11), (A53)+(B2.1.12), (A53)+(B2.1.13), (A53)+(B2.1.13); (A53)+(B2.2.1), (A53)+(B2.2.2), (A53)+(B2.2.3), (A53)+(B2.2.3-RS), (A53)+(B2.2.4); (A53)+(B2.2.4-RS) (A53)+(B2.2.5), (A53)+(B2.2.6), (A53)+(B2.2.7), (A53)+(B2.2.8), (A53)+(B2.3.1), (A53)+(B2.3.2); (A53)+(B2.4.1), (A53)+(B2.4.2), (A53)+(B2.4.3); (A53)+(B2.5.1), (A53)+(B2.5.2); (A53)+(B2.6.1), (A53)+(B2.6.2), (A53)+(B2.6.3),

(A53)+(B2.6.4), (A53)+(B2.6.5), (A53)+(B2.6.6), (A53)+(B2.6.7), (A53)+(B2.6.8),
 (A53)+(B2.6.9), (A53)+(B2.6.10), (A53)+(B2.6.11), (A53)+(B2.6.12), (A53)+(B2.6.13),
 (A53)+(B2.6.14), (A53)+(B2.6.15); (A53)+(B3.1.1), (A53)+(B3.1.2), (A53)+(B3.1.3),
 (A53)+(B3.1.4), (A53)+(B3.1.5), (A53)+(B3.1.6), (A53)+(B3.1.7), (A53)+(B3.1.8),
 (A53)+(B3.1.9), (A53)+(B3.1.10), (A53)+(B3.1.11); (A53)+(B3.2.1), (A53)+(B3.2.2),
 (A53)+(B3.2.3); (A53)+(B3.3.1), (A53)+(B3.3.2), (A53)+(B3.3.2-RS), (A53)+(B3.3.3);
 (A53)+(B3.4.1), (A53)+(B3.4.2), (A53)+(B3.4.3), (A53)+(B3.4.4), (A53)+(B3.4.5),
 (A53)+(B3.4.6), (A53)+(B3.4.7), (A53)+(B3.4.8), (A53)+(B3.4.9), (A53)+(B3.4.10),
 (A53)+(B3.4.11), (A53)+(B3.4.12), (A53)+(B3.4.13), (A53)+(B3.4.14), (A53)+(B3.4.15),
 (A53)+(B3.4.16), (A53)+(B3.4.17), (A53)+(B3.4.18); (A53)+(B3.4.19); (A53)+(B4.1.1),
 (A53)+(B4.1.2); (A53)+(B4.2.1), (A53)+(B4.2.2); (A53)+(B4.3.1), (A53)+(B4.3.2),
 (A53)+(B4.3.3), (A53)+(B4.3.4), (A53)+(B4.3.5), (A53)+(B4.3.6); (A53)+(B4.4.1),
 (A53)+(B4.4.2), (A53)+(B4.4.3), (A53)+(B4.4.4);

(A54)+(B1.1.1), (A54)+(B1.1.2.); (A54)+(B1.2.1), (A54)+(B1.2.2.), (A54)+(B1.2.3);
 (A54)+(B1.3.1), (A54)+(B1.3.2.), (A54)+(B1.3.3), (A54)+(B1.3.4), (A54)+(B1.3.5),
 (A54)+(B1.3.6), (A54)+(B1.3.7), (A54)+(B1.3.8); (A54)+(B1.4.1), (A54)+(B1.4.2),
 (A54)+(B1.4.3), (A54)+(B1.4.4), (A54)+(B1.4.5); (A54)+(B1.5.1), (A54)+(B1.5.2),
 (A54)+(B1.5.3), (A54)+(B1.5.4); (A54)+(B1.6.1), (A54)+(B1.6.2), (A54)+(B1.6.3),
 (A54)+(B1.6.4), (A54)+(B1.6.5), (A54)+(B1.6.6), (A54)+(B1.6.7), (A54)+(B1.6.8),
 (A54)+(B1.6.9), (A54)+(B1.6.10), (A54)+(B1.6.11), (A54)+(B1.6.12), (A54)+(B1.6.13),
 (A54)+(B1.6.14), (A54)+(B1.6.15), (A54)+(B1.6.16), (A54)+(B1.6.17), (A54)+(B1.6.18);
 (A54)+(B1.6.19); (A54)+(B2.1.1), (A54)+(B2.1.2), (A54)+(B2.1.3), (A54)+(B2.1.4),
 (A54)+(B2.1.6), (A54)+(B2.1.7), (A54)+(B2.1.8), (A54)+(B2.1.9), (A54)+(B2.1.10),
 (A54)+(B2.1.11), (A54)+(B2.1.12), (A54)+(B2.1.13), (A54)+(B2.1.13); (A54)+(B2.2.1),
 (A54)+(B2.2.2), (A54)+(B2.2.3), (A54)+(B2.2.3-RS), (A54)+(B2.2.4),
 (A54)+(B2.2.4-RS) (A54)+(B2.2.5), (A54)+(B2.2.6), (A54)+(B2.2.7), (A54)+(B2.2.8),
 (A54)+(B2.3.1), (A54)+(B2.3.2); (A54)+(B2.4.1), (A54)+(B2.4.2.), (A54)+(B2.4.3);
 (A54)+(B2.5.1), (A54)+(B2.5.2); (A54)+(B2.6.1), (A54)+(B2.6.2), (A54)+(B2.6.3),
 (A54)+(B2.6.4), (A54)+(B2.6.5), (A54)+(B2.6.6), (A54)+(B2.6.7), (A54)+(B2.6.8),
 (A54)+(B2.6.9), (A54)+(B2.6.10), (A54)+(B2.6.11), (A54)+(B2.6.12), (A54)+(B2.6.13),
 (A54)+(B2.6.14), (A54)+(B2.6.15); (A54)+(B3.1.1), (A54)+(B3.1.2), (A54)+(B3.1.3),
 (A54)+(B3.1.4), (A54)+(B3.1.5), (A54)+(B3.1.6), (A54)+(B3.1.7), (A54)+(B3.1.8),
 (A54)+(B3.1.9), (A54)+(B3.1.10), (A54)+(B3.1.11); (A54)+(B3.2.1), (A54)+(B3.2.2),

(A54)+(B3.2.3); (A54)+(B3.3.1), (A54)+(B3.3.2), (A54)+(B3.3.2-RS), (A54)+(B3.3.3);
 (A54)+(B3.4.1), (A54)+(B3.4.2), (A54)+(B3.4.3), (A54)+(B3.4.4), (A54)+(B3.4.5),
 (A54)+(B3.4.6), (A54)+(B3.4.7), (A54)+(B3.4.8), (A54)+(B3.4.9), (A54)+(B3.4.10),
 (A54)+(B3.4.11), (A54)+(B3.4.12), (A54)+(B3.4.13), (A54)+(B3.4.14), (A54)+(B3.4.15),
 (A54)+(B3.4.16), (A54)+(B3.4.17), (A54)+(B3.4.18); (A54)+(B3.4.19); (A54)+(B4.1.1),
 (A54)+(B4.1.2); (A54)+(B4.2.1), (A54)+(B4.2.2); (A54)+(B4.3.1), (A54)+(B4.3.2),
 (A54)+(B4.3.3), (A54)+(B4.3.4), (A54)+(B4.3.5), (A54)+(B4.3.6); (A54)+(B4.4.1),
 (A54)+(B4.4.2), (A54)+(B4.4.3), (A54)+(B4.4.4);

(A55)+(B1.1.1), (A55)+(B1.1.2.); (A55)+(B1.2.1), (A55)+(B1.2.2.), (A55)+(B1.2.3);
 (A55)+(B1.3.1), (A55)+(B1.3.2.), (A55)+(B1.3.3), (A55)+(B1.3.4), (A55)+(B1.3.5),
 (A55)+(B1.3.6), (A55)+(B1.3.7), (A55)+(B1.3.8); (A55)+(B1.4.1), (A55)+(B1.4.2),
 (A55)+(B1.4.3), (A55)+(B1.4.4), (A55)+(B1.4.5); (A55)+(B1.5.1), (A55)+(B1.5.2),
 (A55)+(B1.5.3), (A55)+(B1.5.4); (A55)+(B1.6.1), (A55)+(B1.6.2), (A55)+(B1.6.3),
 (A55)+(B1.6.4), (A55)+(B1.6.5), (A55)+(B1.6.6), (A55)+(B1.6.7), (A55)+(B1.6.8),
 (A55)+(B1.6.9), (A55)+(B1.6.10), (A55)+(B1.6.11), (A55)+(B1.6.12), (A55)+(B1.6.13),
 (A55)+(B1.6.14), (A55)+(B1.6.15), (A55)+(B1.6.16), (A55)+(B1.6.17), (A55)+(B1.6.18);
 (A55)+(B1.6.19); (A55)+(B2.1.1), (A55)+(B2.1.2), (A55)+(B2.1.3), (A55)+(B2.1.4),
 (A55)+(B2.1.6), (A55)+(B2.1.7), (A55)+(B2.1.8), (A55)+(B2.1.9), (A55)+(B2.1.10),
 (A55)+(B2.1.11), (A55)+(B2.1.12), (A55)+(B2.1.13), (A55)+(B2.1.13); (A55)+(B2.2.1),
 (A55)+(B2.2.2), (A55)+(B2.2.3), (A55)+(B2.2.3-RS), (A55)+(B2.2.4),
 (A55)+(B2.2.4-RS) (A55)+(B2.2.5), (A55)+(B2.2.6), (A55)+(B2.2.7), (A55)+(B2.2.8),
 (A55)+(B2.3.1), (A55)+(B2.3.2); (A55)+(B2.4.1), (A55)+(B2.4.2.), (A55)+(B2.4.3);
 (A55)+(B2.5.1), (A55)+(B2.5.2); (A55)+(B2.6.1), (A55)+(B2.6.2), (A55)+(B2.6.3),
 (A55)+(B2.6.4), (A55)+(B2.6.5), (A55)+(B2.6.6), (A55)+(B2.6.7), (A55)+(B2.6.8),
 (A55)+(B2.6.9), (A55)+(B2.6.10), (A55)+(B2.6.11), (A55)+(B2.6.12), (A55)+(B2.6.13),
 (A55)+(B2.6.14), (A55)+(B2.6.15); (A55)+(B3.1.1), (A55)+(B3.1.2), (A55)+(B3.1.3),
 (A55)+(B3.1.4), (A55)+(B3.1.5), (A55)+(B3.1.6), (A55)+(B3.1.7), (A55)+(B3.1.8),
 (A55)+(B3.1.9), (A55)+(B3.1.10), (A55)+(B3.1.11); (A55)+(B3.2.1), (A55)+(B3.2.2),
 (A55)+(B3.2.3); (A55)+(B3.3.1), (A55)+(B3.3.2), (A55)+(B3.3.2-RS), (A55)+(B3.3.3);
 (A55)+(B3.4.1), (A55)+(B3.4.2), (A55)+(B3.4.3), (A55)+(B3.4.4), (A55)+(B3.4.5),
 (A55)+(B3.4.6), (A55)+(B3.4.7), (A55)+(B3.4.8), (A55)+(B3.4.9), (A55)+(B3.4.10),
 (A55)+(B3.4.11), (A55)+(B3.4.12), (A55)+(B3.4.13), (A55)+(B3.4.14), (A55)+(B3.4.15),
 (A55)+(B3.4.16), (A55)+(B3.4.17), (A55)+(B3.4.18); (A55)+(B3.4.19); (A55)+(B4.1.1),

(A55)+(B4.1.2); (A55)+(B4.2.1), (A55)+(B4.2.2); (A55)+(B4.3.1), (A55)+(B4.3.2),
 (A55)+(B4.3.3), (A55)+(B4.3.4), (A55)+(B4.3.5), (A55)+(B4.3.6); (A55)+(B4.4.1),
 (A55)+(B4.4.2), (A55)+(B4.4.3), (A55)+(B4.4.4);

(A56)+(B1.1.1), (A56)+(B1.1.2.); (A56)+(B1.2.1), (A56)+(B1.2.2.), (A56)+(B1.2.3);
 (A56)+(B1.3.1), (A56)+(B1.3.2.), (A56)+(B1.3.3), (A56)+(B1.3.4), (A56)+(B1.3.5),
 (A56)+(B1.3.6), (A56)+(B1.3.7), (A56)+(B1.3.8); (A56)+(B1.4.1), (A56)+(B1.4.2),
 (A56)+(B1.4.3), (A56)+(B1.4.4), (A56)+(B1.4.5); (A56)+(B1.5.1), (A56)+(B1.5.2),
 (A56)+(B1.5.3), (A56)+(B1.5.4); (A56)+(B1.6.1), (A56)+(B1.6.2), (A56)+(B1.6.3),
 (A56)+(B1.6.4), (A56)+(B1.6.5), (A56)+(B1.6.6), (A56)+(B1.6.7), (A56)+(B1.6.8),
 (A56)+(B1.6.9), (A56)+(B1.6.10), (A56)+(B1.6.11), (A56)+(B1.6.12), (A56)+(B1.6.13),
 (A56)+(B1.6.14), (A56)+(B1.6.15), (A56)+(B1.6.16), (A56)+(B1.6.17), (A56)+(B1.6.18);
 (A56)+(B1.6.19); (A56)+(B2.1.1), (A56)+(B2.1.2), (A56)+(B2.1.3), (A56)+(B2.1.4),
 (A56)+(B2.1.6), (A56)+(B2.1.7), (A56)+(B2.1.8), (A56)+(B2.1.9), (A56)+(B2.1.10),
 (A56)+(B2.1.11), (A56)+(B2.1.12), (A56)+(B2.1.13), (A56)+(B2.1.13); (A56)+(B2.2.1),
 (A56)+(B2.2.2), (A56)+(B2.2.3), (A56)+(B2.2.3-RS), (A56)+(B2.2.4),
 (A56)+(B2.2.4-RS) (A56)+(B2.2.5), (A56)+(B2.2.6), (A56)+(B2.2.7), (A56)+(B2.2.8),
 (A56)+(B2.3.1), (A56)+(B2.3.2); (A56)+(B2.4.1), (A56)+(B2.4.2.), (A56)+(B2.4.3);
 (A56)+(B2.5.1), (A56)+(B2.5.2); (A56)+(B2.6.1), (A56)+(B2.6.2), (A56)+(B2.6.3),
 (A56)+(B2.6.4), (A56)+(B2.6.5), (A56)+(B2.6.6), (A56)+(B2.6.7), (A56)+(B2.6.8),
 (A56)+(B2.6.9), (A56)+(B2.6.10), (A56)+(B2.6.11), (A56)+(B2.6.12), (A56)+(B2.6.13),
 (A56)+(B2.6.14), (A56)+(B2.6.15); (A56)+(B3.1.1), (A56)+(B3.1.2), (A56)+(B3.1.3),
 (A56)+(B3.1.4), (A56)+(B3.1.5), (A56)+(B3.1.6), (A56)+(B3.1.7), (A56)+(B3.1.8),
 (A56)+(B3.1.9), (A56)+(B3.1.10), (A56)+(B3.1.11); (A56)+(B3.2.1), (A56)+(B3.2.2),
 (A56)+(B3.2.3); (A56)+(B3.3.1), (A56)+(B3.3.2), (A56)+(B3.3.2-RS), (A56)+(B3.3.3);
 (A56)+(B3.4.1), (A56)+(B3.4.2), (A56)+(B3.4.3), (A56)+(B3.4.4), (A56)+(B3.4.5),
 (A56)+(B3.4.6), (A56)+(B3.4.7), (A56)+(B3.4.8), (A56)+(B3.4.9), (A56)+(B3.4.10),
 (A56)+(B3.4.11), (A56)+(B3.4.12), (A56)+(B3.4.13), (A56)+(B3.4.14), (A56)+(B3.4.15),
 (A56)+(B3.4.16), (A56)+(B3.4.17), (A56)+(B3.4.18); (A56)+(B3.4.19); (A56)+(B4.1.1),
 (A56)+(B4.1.2); (A56)+(B4.2.1), (A56)+(B4.2.2); (A56)+(B4.3.1), (A56)+(B4.3.2),
 (A56)+(B4.3.3), (A56)+(B4.3.4), (A56)+(B4.3.5), (A56)+(B4.3.6); (A56)+(B4.4.1),
 (A56)+(B4.4.2), (A56)+(B4.4.3), (A56)+(B4.4.4);

(A57)+(B1.1.1), (A57)+(B1.1.2.); (A57)+(B1.2.1), (A57)+(B1.2.2.), (A57)+(B1.2.3);
 (A57)+(B1.3.1), (A57)+(B1.3.2.), (A57)+(B1.3.3), (A57)+(B1.3.4), (A57)+(B1.3.5),
 (A57)+(B1.3.6), (A57)+(B1.3.7), (A57)+(B1.3.8); (A57)+(B1.4.1), (A57)+(B1.4.2),
 (A57)+(B1.4.3), (A57)+(B1.4.4), (A57)+(B1.4.5); (A57)+(B1.5.1), (A57)+(B1.5.2),
 (A57)+(B1.5.3), (A57)+(B1.5.4); (A57)+(B1.6.1), (A57)+(B1.6.2), (A57)+(B1.6.3),
 (A57)+(B1.6.4), (A57)+(B1.6.5), (A57)+(B1.6.6), (A57)+(B1.6.7), (A57)+(B1.6.8),
 (A57)+(B1.6.9), (A57)+(B1.6.10), (A57)+(B1.6.11), (A57)+(B1.6.12), (A57)+(B1.6.13),
 (A57)+(B1.6.14), (A57)+(B1.6.15), (A57)+(B1.6.16), (A57)+(B1.6.17), (A57)+(B1.6.18);
 (A57)+(B1.6.19); (A57)+(B2.1.1), (A57)+(B2.1.2), (A57)+(B2.1.3), (A57)+(B2.1.4),
 (A57)+(B2.1.6), (A57)+(B2.1.7), (A57)+(B2.1.8), (A57)+(B2.1.9), (A57)+(B2.1.10),
 (A57)+(B2.1.11), (A57)+(B2.1.12), (A57)+(B2.1.13), (A57)+(B2.1.13); (A57)+(B2.2.1),
 (A57)+(B2.2.2), (A57)+(B2.2.3), (A57)+(B2.2.3-RS), (A57)+(B2.2.4),
 (A57)+(B2.2.4-RS) (A57)+(B2.2.5), (A57)+(B2.2.6), (A57)+(B2.2.7), (A57)+(B2.2.8),
 (A57)+(B2.3.1), (A57)+(B2.3.2); (A57)+(B2.4.1), (A57)+(B2.4.2.), (A57)+(B2.4.3);
 (A57)+(B2.5.1), (A57)+(B2.5.2); (A57)+(B2.6.1), (A57)+(B2.6.2), (A57)+(B2.6.3),
 (A57)+(B2.6.4), (A57)+(B2.6.5), (A57)+(B2.6.6), (A57)+(B2.6.7), (A57)+(B2.6.8),
 (A57)+(B2.6.9), (A57)+(B2.6.10), (A57)+(B2.6.11), (A57)+(B2.6.12), (A57)+(B2.6.13),
 (A57)+(B2.6.14), (A57)+(B2.6.15); (A57)+(B3.1.1), (A57)+(B3.1.2), (A57)+(B3.1.3),
 (A57)+(B3.1.4), (A57)+(B3.1.5), (A57)+(B3.1.6), (A57)+(B3.1.7), (A57)+(B3.1.8),
 (A57)+(B3.1.9), (A57)+(B3.1.10), (A57)+(B3.1.11); (A57)+(B3.2.1), (A57)+(B3.2.2),
 (A57)+(B3.2.3); (A57)+(B3.3.1), (A57)+(B3.3.2), (A57)+(B3.3.2-RS), (A57)+(B3.3.3);
 (A57)+(B3.4.1), (A57)+(B3.4.2), (A57)+(B3.4.3), (A57)+(B3.4.4), (A57)+(B3.4.5),
 (A57)+(B3.4.6), (A57)+(B3.4.7), (A57)+(B3.4.8), (A57)+(B3.4.9), (A57)+(B3.4.10),
 (A57)+(B3.4.11), (A57)+(B3.4.12), (A57)+(B3.4.13), (A57)+(B3.4.14), (A57)+(B3.4.15),
 (A57)+(B3.4.16), (A57)+(B3.4.17), (A57)+(B3.4.18); (A57)+(B3.4.19); (A57)+(B4.1.1),
 (A57)+(B4.1.2); (A57)+(B4.2.1), (A57)+(B4.2.2); (A57)+(B4.3.1), (A57)+(B4.3.2),
 (A57)+(B4.3.3), (A57)+(B4.3.4), (A57)+(B4.3.5), (A57)+(B4.3.6); (A57)+(B4.4.1),
 (A57)+(B4.4.2), (A57)+(B4.4.3), (A57)+(B4.4.4);

(A58)+(B1.1.1), (A58)+(B1.1.2.); (A58)+(B1.2.1), (A58)+(B1.2.2.), (A58)+(B1.2.3);
 (A58)+(B1.3.1), (A58)+(B1.3.2.), (A58)+(B1.3.3), (A58)+(B1.3.4), (A58)+(B1.3.5),
 (A58)+(B1.3.6), (A58)+(B1.3.7), (A58)+(B1.3.8); (A58)+(B1.4.1), (A58)+(B1.4.2),
 (A58)+(B1.4.3), (A58)+(B1.4.4), (A58)+(B1.4.5); (A58)+(B1.5.1), (A58)+(B1.5.2),
 (A58)+(B1.5.3), (A58)+(B1.5.4); (A58)+(B1.6.1), (A58)+(B1.6.2), (A58)+(B1.6.3),

(A58)+(B1.6.4), (A58)+(B1.6.5), (A58)+(B1.6.6), (A58)+(B1.6.7), (A58)+(B1.6.8),
 (A58)+(B1.6.9), (A58)+(B1.6.10), (A58)+(B1.6.11), (A58)+(B1.6.12), (A58)+(B1.6.13),
 (A58)+(B1.6.14), (A58)+(B1.6.15), (A58)+(B1.6.16), (A58)+(B1.6.17), (A58)+(B1.6.18);
 (A58)+(B1.6.19); (A58)+(B2.1.1), (A58)+(B2.1.2), (A58)+(B2.1.3), (A58)+(B2.1.4),
 (A58)+(B2.1.6), (A58)+(B2.1.7), (A58)+(B2.1.8), (A58)+(B2.1.9), (A58)+(B2.1.10),
 (A58)+(B2.1.11), (A58)+(B2.1.12), (A58)+(B2.1.13), (A58)+(B2.1.13); (A58)+(B2.2.1),
 (A58)+(B2.2.2), (A58)+(B2.2.3), (A58)+(B2.2.3-RS), (A58)+(B2.2.4),
 (A58)+(B2.2.4-RS) (A58)+(B2.2.5), (A58)+(B2.2.6), (A58)+(B2.2.7), (A58)+(B2.2.8),
 (A58)+(B2.3.1), (A58)+(B2.3.2); (A58)+(B2.4.1), (A58)+(B2.4.2.), (A58)+(B2.4.3);
 (A58)+(B2.5.1), (A58)+(B2.5.2); (A58)+(B2.6.1), (A58)+(B2.6.2), (A58)+(B2.6.3),
 (A58)+(B2.6.4), (A58)+(B2.6.5), (A58)+(B2.6.6), (A58)+(B2.6.7), (A58)+(B2.6.8),
 (A58)+(B2.6.9), (A58)+(B2.6.10), (A58)+(B2.6.11), (A58)+(B2.6.12), (A58)+(B2.6.13),
 (A58)+(B2.6.14), (A58)+(B2.6.15); (A58)+(B3.1.1), (A58)+(B3.1.2), (A58)+(B3.1.3),
 (A58)+(B3.1.4), (A58)+(B3.1.5), (A58)+(B3.1.6), (A58)+(B3.1.7), (A58)+(B3.1.8),
 (A58)+(B3.1.9), (A58)+(B3.1.10), (A58)+(B3.1.11); (A58)+(B3.2.1), (A58)+(B3.2.2),
 (A58)+(B3.2.3); (A58)+(B3.3.1), (A58)+(B3.3.2), (A58)+(B3.3.2-RS), (A58)+(B3.3.3);
 (A58)+(B3.4.1), (A58)+(B3.4.2), (A58)+(B3.4.3), (A58)+(B3.4.4), (A58)+(B3.4.5),
 (A58)+(B3.4.6), (A58)+(B3.4.7), (A58)+(B3.4.8), (A58)+(B3.4.9), (A58)+(B3.4.10),
 (A58)+(B3.4.11), (A58)+(B3.4.12), (A58)+(B3.4.13), (A58)+(B3.4.14), (A58)+(B3.4.15),
 (A58)+(B3.4.16), (A58)+(B3.4.17), (A58)+(B3.4.18); (A58)+(B3.4.19); (A58)+(B4.1.1),
 (A58)+(B4.1.2); (A58)+(B4.2.1), (A58)+(B4.2.2); (A58)+(B4.3.1), (A58)+(B4.3.2),
 (A58)+(B4.3.3), (A58)+(B4.3.4), (A58)+(B4.3.5), (A58)+(B4.3.6); (A58)+(B4.4.1),
 (A58)+(B4.4.2), (A58)+(B4.4.3), (A58)+(B4.4.4);

(A59)+(B1.1.1), (A59)+(B1.1.2.); (A59)+(B1.2.1), (A59)+(B1.2.2.), (A59)+(B1.2.3);
 (A59)+(B1.3.1), (A59)+(B1.3.2.), (A59)+(B1.3.3), (A59)+(B1.3.4), (A59)+(B1.3.5),
 (A59)+(B1.3.6), (A59)+(B1.3.7), (A59)+(B1.3.8); (A59)+(B1.4.1), (A59)+(B1.4.2),
 (A59)+(B1.4.3), (A59)+(B1.4.4), (A59)+(B1.4.5); (A59)+(B1.5.1), (A59)+(B1.5.2),
 (A59)+(B1.5.3), (A59)+(B1.5.4); (A59)+(B1.6.1), (A59)+(B1.6.2), (A59)+(B1.6.3),
 (A59)+(B1.6.4), (A59)+(B1.6.5), (A59)+(B1.6.6), (A59)+(B1.6.7), (A59)+(B1.6.8),
 (A59)+(B1.6.9), (A59)+(B1.6.10), (A59)+(B1.6.11), (A59)+(B1.6.12), (A59)+(B1.6.13),
 (A59)+(B1.6.14), (A59)+(B1.6.15), (A59)+(B1.6.16), (A59)+(B1.6.17), (A59)+(B1.6.18);
 (A59)+(B1.6.19); (A59)+(B2.1.1), (A59)+(B2.1.2), (A59)+(B2.1.3), (A59)+(B2.1.4),
 (A59)+(B2.1.6), (A59)+(B2.1.7), (A59)+(B2.1.8), (A59)+(B2.1.9), (A59)+(B2.1.10),

(A59)+(B2.1.11), (A59)+(B2.1.12), (A59)+(B2.1.13), (A59)+(B2.1.13); (A59)+(B2.2.1), (A59)+(B2.2.2), (A59)+(B2.2.3), (A59)+(B2.2.3-RS), (A59)+(B2.2.4), (A59)+(B2.2.4-RS) (A59)+(B2.2.5), (A59)+(B2.2.6), (A59)+(B2.2.7), (A59)+(B2.2.8), (A59)+(B2.3.1), (A59)+(B2.3.2); (A59)+(B2.4.1), (A59)+(B2.4.2.), (A59)+(B2.4.3); (A59)+(B2.5.1), (A59)+(B2.5.2); (A59)+(B2.6.1), (A59)+(B2.6.2), (A59)+(B2.6.3), (A59)+(B2.6.4), (A59)+(B2.6.5), (A59)+(B2.6.6), (A59)+(B2.6.7), (A59)+(B2.6.8), (A59)+(B2.6.9), (A59)+(B2.6.10), (A59)+(B2.6.11), (A59)+(B2.6.12), (A59)+(B2.6.13), (A59)+(B2.6.14), (A59)+(B2.6.15); (A59)+(B3.1.1), (A59)+(B3.1.2), (A59)+(B3.1.3), (A59)+(B3.1.4), (A59)+(B3.1.5), (A59)+(B3.1.6), (A59)+(B3.1.7), (A59)+(B3.1.8), (A59)+(B3.1.9), (A59)+(B3.1.10), (A59)+(B3.1.11); (A59)+(B3.2.1), (A59)+(B3.2.2), (A59)+(B3.2.3); (A59)+(B3.3.1), (A59)+(B3.3.2), (A59)+(B3.3.2-RS), (A59)+(B3.3.3); (A59)+(B3.4.1), (A59)+(B3.4.2), (A59)+(B3.4.3), (A59)+(B3.4.4), (A59)+(B3.4.5), (A59)+(B3.4.6), (A59)+(B3.4.7), (A59)+(B3.4.8), (A59)+(B3.4.9), (A59)+(B3.4.10), (A59)+(B3.4.11), (A59)+(B3.4.12), (A59)+(B3.4.13), (A59)+(B3.4.14), (A59)+(B3.4.15), (A59)+(B3.4.16), (A59)+(B3.4.17), (A59)+(B3.4.18); (A59)+(B3.4.19); (A59)+(B4.1.1), (A59)+(B4.1.2); (A59)+(B4.2.1), (A59)+(B4.2.2); (A59)+(B4.3.1), (A59)+(B4.3.2), (A59)+(B4.3.3), (A59)+(B4.3.4), (A59)+(B4.3.5), (A59)+(B4.3.6); (A59)+(B4.4.1), (A59)+(B4.4.2), (A59)+(B4.4.3), (A59)+(B4.4.4);

(A60)+(B1.1.1), (A60)+(B1.1.2.); (A60)+(B1.2.1), (A60)+(B1.2.2.), (A60)+(B1.2.3); (A60)+(B1.3.1), (A60)+(B1.3.2.), (A60)+(B1.3.3), (A60)+(B1.3.4), (A60)+(B1.3.5), (A60)+(B1.3.6), (A60)+(B1.3.7), (A60)+(B1.3.8); (A60)+(B1.4.1), (A60)+(B1.4.2), (A60)+(B1.4.3), (A60)+(B1.4.4), (A60)+(B1.4.5); (A60)+(B1.5.1), (A60)+(B1.5.2), (A60)+(B1.5.3), (A60)+(B1.5.4); (A60)+(B1.6.1), (A60)+(B1.6.2), (A60)+(B1.6.3), (A60)+(B1.6.4), (A60)+(B1.6.5), (A60)+(B1.6.6), (A60)+(B1.6.7), (A60)+(B1.6.8), (A60)+(B1.6.9), (A60)+(B1.6.10), (A60)+(B1.6.11), (A60)+(B1.6.12), (A60)+(B1.6.13), (A60)+(B1.6.14), (A60)+(B1.6.15), (A60)+(B1.6.16), (A60)+(B1.6.17), (A60)+(B1.6.18); (A60)+(B1.6.19); (A60)+(B2.1.1), (A60)+(B2.1.2), (A60)+(B2.1.3), (A60)+(B2.1.4), (A60)+(B2.1.6), (A60)+(B2.1.7), (A60)+(B2.1.8), (A60)+(B2.1.9), (A60)+(B2.1.10), (A60)+(B2.1.11), (A60)+(B2.1.12), (A60)+(B2.1.13), (A60)+(B2.1.13); (A60)+(B2.2.1), (A60)+(B2.2.2), (A60)+(B2.2.3), (A60)+(B2.2.3-RS), (A60)+(B2.2.4), (A60)+(B2.2.4-RS) (A60)+(B2.2.5), (A60)+(B2.2.6), (A60)+(B2.2.7), (A60)+(B2.2.8), (A60)+(B2.3.1), (A60)+(B2.3.2); (A60)+(B2.4.1), (A60)+(B2.4.2.), (A60)+(B2.4.3); (A60)+(B2.5.1), (A60)+(B2.5.2); (A60)+(B2.6.1), (A60)+(B2.6.2), (A60)+(B2.6.3),

(A60)+(B2.6.4), (A60)+(B2.6.5), (A60)+(B2.6.6), (A60)+(B2.6.7), (A60)+(B2.6.8), (A60)+(B2.6.9), (A60)+(B2.6.10), (A60)+(B2.6.11), (A60)+(B2.6.12), (A60)+(B2.6.13), (A60)+(B2.6.14), (A60)+(B2.6.15); (A60)+(B3.1.1), (A60)+(B3.1.2), (A60)+(B3.1.3), (A60)+(B3.1.4), (A60)+(B3.1.5), (A60)+(B3.1.6), (A60)+(B3.1.7), (A60)+(B3.1.8), (A60)+(B3.1.9), (A60)+(B3.1.10), (A60)+(B3.1.11); (A60)+(B3.2.1), (A60)+(B3.2.2), (A60)+(B3.2.3); (A60)+(B3.3.1), (A60)+(B3.3.2), (A60)+(B3.3.2-RS), (A60)+(B3.3.3); (A60)+(B3.4.1), (A60)+(B3.4.2), (A60)+(B3.4.3), (A60)+(B3.4.4), (A60)+(B3.4.5), (A60)+(B3.4.6), (A60)+(B3.4.7), (A60)+(B3.4.8), (A60)+(B3.4.9), (A60)+(B3.4.10), (A60)+(B3.4.11), (A60)+(B3.4.12), (A60)+(B3.4.13), (A60)+(B3.4.14), (A60)+(B3.4.15), (A60)+(B3.4.16), (A60)+(B3.4.17), (A60)+(B3.4.18); (A60)+(B3.4.19); (A60)+(B4.1.1), (A60)+(B4.1.2); (A60)+(B4.2.1), (A60)+(B4.2.2); (A60)+(B4.3.1), (A60)+(B4.3.2), (A60)+(B4.3.3), (A60)+(B4.3.4), (A60)+(B4.3.5), (A60)+(B4.3.6); (A60)+(B4.4.1), (A60)+(B4.4.2), (A60)+(B4.4.3), (A60)+(B4.4.4).

Dabei sind die obengenannten Aufwandmengenbereiche und Mengenverhältnisse jeweils bevorzugt.

In Einzelfällen kann es sinnvoll sein, eine der Verbindungen (A) mit mehreren Verbindungen (B) aus den Klassen (B1), (B2), (B3) und/oder (B4) zu kombinieren. Weiterhin können die erfindungsgemäßen Kombinationen zusammen mit anderen Wirkstoffen beispielsweise aus der Gruppe der Safener, Fungizide, Insektizide und Pflanzenwachstumsregulatoren oder aus der Gruppe der im Pflanzenschutz üblichen Zusatzstoffe und Formulierungshilfsmittel eingesetzt werden.

Bevorzugt sind erfindungsgemäße Herbizidkombinationen mit einem antidotisch wirksamen Gehalt an Safenern (C), die zur Reduzierung phytotoxischer Nebenwirkungen der eingesetzten Herbizide in wirtschaftlich bedeutenden Kulturen wie Getreide (Weizen, Gerste, Roggen, Mais, Reis, Hirse), Zuckerrübe, Zuckerrohr, Raps, Baumwolle und Soja eingesetzt werden können. Ein bevorzugter Anwendungsbereich für die Herbizidkombinationen ist Getreide. Folgende Gruppen von Verbindungen sind kommen beispielsweise als Safener für die oben erwähnten herbiziden Wirkstoffe (A) und (B) in Frage:

- a) Verbindungen vom Typ der Dichlorphenylpyrazolin-3-carbonsäure, vorzugsweise Verbindungen wie

- 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-(ethoxycarbonyl)-5-methyl-2-pyrazolin-3-carbonsäureethylester (S1-1) ("Mefenpyr-diethyl", PM, S. 781-782), und verwandte Verbindungen, wie sie in der WO 91/07874 beschrieben sind,
- b) Derivate der Dichlorphenylpyrazolcarbonsäure, vorzugsweise Verbindungen wie 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-methyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (S1-2), 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-isopropyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (S1-3), 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)pyrazol-3-carbonsäureethyl-ester (S1-4), 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-phenyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (S1-5) und verwandte Verbindungen, wie sie in EP-A-333 131 und EP-A-269 806 beschrieben sind.
- c) Verbindungen vom Typ der Triazolcarbonsäuren, vorzugsweise Verbindungen wie Fenchlorazol(-ethylester), d.h. 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-trichlormethyl-(1H)-1,2,4-triazol-3-carbonsäureethylester (S1-6), und verwandte Verbindungen EP-A-174 562 und EP-A-346 620);
- d) Verbindungen vom Typ der 5-Benzyl- oder 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure, oder der 5,5-Diphenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure vorzugsweise Verbindungen wie 5-(2,4-Dichlorbenzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S1-7) oder 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S1-8) und verwandte Verbindungen, wie sie in WO 91/08202 beschrieben sind, bzw. der 5,5-Diphenyl-2-isoxazolin-carbonsäureethylester (S1-9) ("Isoxadifen-ethyl") oder -n-propylester (S1-10) oder der 5-(4-Fluorphenyl)-5-phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S1-11), wie sie in der deutschen Patentanmeldung (WO-A-95/07897) beschrieben sind.
- e) Verbindungen vom Typ der 8-Chinolinoxinessigsäure (S2), vorzugsweise (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-(1-methyl-hex-1-yl)-ester (Common name "Cloquintocet-mexyl" (S2-1) (siehe PM, S. 263-264) (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)-ester (S2-2), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-4-allyl-oxy-butylester (S2-3), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-1-allyloxy-prop-2-ylester (S2-4), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäureethylester (S2-5), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäuremethylester (S2-6), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäureallylester (S2-7), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-2-(2-propylen-iminoxy)-1-

ethylester (S2-8),

(5-Chlor-8-chinolinoxyl)-essigsäure-2-oxo-prop-1-ylester (S2-9)

und verwandte Verbindungen, wie sie in EP-A-86 750, EP-A-94 349 und EP-A-191 736 oder EP-A-0 492 366 beschrieben sind.

- f) Verbindungen vom Typ der (5-Chlor-8-chinolinoxyl)-malonsäure, vorzugsweise Verbindungen wie (5-Chlor-8-chinolinoxyl)-malonsäure-diethylester, (5-Chlor-8-chinolinoxyl)-malonsäurediallyylester, (5-Chlor-8-chinolinoxyl)-malonsäure-methyl-ethylester und verwandte Verbindungen, wie sie in EP-A-0 582 198 beschrieben sind.
- g) Wirkstoffe vom Typ der Phenoxyessig- bzw. -propionsäurederivate bzw. der aromatischen Carbonsäuren, wie z.B. 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure(ester) (2,4-D), 4-Chlor-2-methyl-phenoxy-propionester (Mecoprop), MCPA oder 3,6-Dichlor-2-methoxy-benzoesäure(ester) (Dicamba).
- h) Wirkstoffe vom Typ der Pyrimidine, die als bodenwirksame Safener in Reis angewendet werden, wie z. B.
"Fenclozim" (PM, S. 512-511) (= 4,6-Dichlor-2-phenylpyrimidin), das als Safener für Pretilachlor in gesätem Reis bekannt ist,
- i) Wirkstoffe vom Typ der Dichloracetamide, die häufig als Voraufsaufsafer (bodenwirksame Safener) angewendet werden, wie z. B.
"Dichlormid" (PM, S. 363-364) (= N,N-Diallyl-2,2-dichloracetamid),
"R-29148" (= 3-Dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-1,3-oxazolidin von der Firma Stauffer),
"Benoxacor" (PM, S. 102-103) (= 4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin).
"PPG-1292" (= N-Allyl-N-[(1,3-dioxolan-2-yl)-methyl]-dichloracetamid von der Firma PPG Industries),
"DK-24" (= N-Allyl-N-[(allylaminocarbonyl)-methyl]-dichloracetamid von der Firma Sagro-Chem),
"AD-67" oder "MON 4660" (= 3-Dichloracetyl-1-oxa-3-aza-spiro[4,5]decan von der Firma Nitrokemia bzw. Monsanto),
"Diclonon" oder "BAS145138" oder "LAB145138" (= 3-Dichloracetyl-2,5,5-trimethyl-1,3-diazabicyclo[4.3.0]nonan von der Firma BASF) und
"Furilazol" oder "MON 13900" (siehe PM, 637-638) (= (RS)-3-Dichloracetyl-5-(2-furyl)-2,2-dimethyloxazolidin)

- j) Wirkstoffe vom Typ der Dichloracetonderivate, wie z. B.
"MG 191" (CAS-Reg. Nr. 96420-72-3) (= 2-Dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan von der Firma Nitrokemia), das als Safener für Mais bekannt ist,
- k) Wirkstoffe vom Typ der Oxyimino-Verbindungen, die als Saatbeizmittel bekannt sind, wie z. B.
"Oxabetrinil" (PM, S. 902-903) (= (Z)-1,3-Dioxolan-2-ylmethoxyimino(phenyl)acetonitril), das als Saatbeiz-Safener für Hirse gegen Schäden von Metolachlor bekannt ist,
"Fluxofenim" (PM, S. 613-614) (= 1-(4-Chlorphenyl)-2,2,2-trifluor-1-ethanon-O-(1,3-dioxolan-2-ylmethyl)-oxim, das als Saatbeiz-Safener für Hirse gegen Schäden von Metolachlor bekannt ist, und
"Cyometrinil" oder "-CGA-43089" (PM, S. 1304) (= (Z)-Cyanomethoxyimino(phenyl)acetonitril), das als Saatbeiz-Safener für Hirse gegen Schäden von Metolachlor bekannt ist,
- l) Wirkstoffe vom Typ der Thiazolcarbonsäureester, die als Saatbeizmittel bekannt sind, wie z. B.
"Flurazol" (PM, S. 590-591) (= 2-Chlor-4-trifluormethyl-1,3-thiazol-5-carbonsäurebenzylester), das als Saatbeiz-Safener für Hirse gegen Schäden von Alachlor und Metolachlor bekannt ist,
- m) Wirkstoffe vom Typ der Naphthalindicarbonsäurederivate, die als Saatbeizmittel bekannt sind, wie z. B.
"Naphthalic anhydrid" (PM, S. 1342) (= 1,8-Naphthalindicarbonsäureanhydrid), das als Saatbeiz-Safener für Mais gegen Schäden von Thiocarbamatherbiziden bekannt ist,
- n) Wirkstoffe vom Typ Chromanessigsäurederivate, wie z. B.
"CL 304415" (CAS-Reg. Nr. 31541-57-8) (= 2-(4-Carboxy-chroman-4-yl)-essigsäure von der Firma American Cyanamid), das als Safener für Mais gegen Schäden von Imidazolinonen bekannt ist,
- o) Wirkstoffe, die neben einer herbiziden Wirkung gegen Schädnpflanzen auch Safenerwirkung an Kulturpflanzen wie Reis aufweisen, wie z. B.
"Dimepiperate" oder "MY-93" (PM, S. 404-405) (= Piperidin-1-thiocarbonsäure-S-1-methyl-1-phenylethylester), das als Safener für Reis gegen Schäden des Herbizids Molinate bekannt ist,

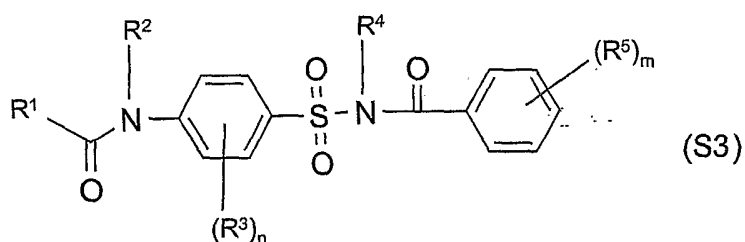
"Daimuron" oder "SK 23" (PM, S. 330) (= 1-(1-Methyl-1-phenylethyl)-3-p-tolyl-harnstoff), das als Safener für Reis gegen Schäden des Herbizids Imazosulfuron bekannt ist,

"Cumyluron" = "JC-940" (= 3-(2-Chlorphenylmethyl)-1-(1-methyl-1-phenylethyl)-harnstoff, siehe JP-A-60087254), das als Safener für Reis gegen Schäden einiger Herbizide bekannt ist,

"Methoxyphenon" oder "NK 049" (= 3,3'-Dimethyl-4-methoxy-benzophenon), das als Safener für Reis gegen Schäden einiger Herbizide bekannt ist,

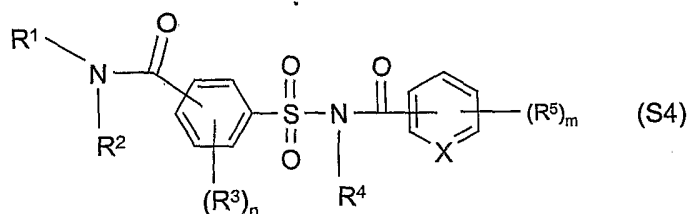
"CSB" (= 1-Brom-4-(chlormethylsulfonyl)-benzol) (CAS-Reg. Nr. 54091-06-4 von Kumiai), das als Safener gegen Schäden einiger Herbizide in Reis bekannt ist,

p) N-Acylsulfonamide der Formel (S3) und ihre Salze,



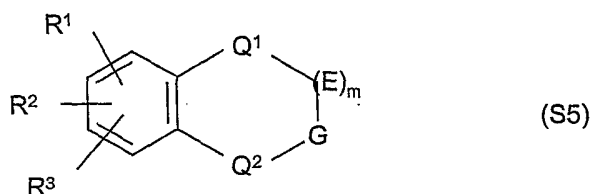
wie sie in WO-A-97/45016 beschrieben sind,

p) Acylsulfamoylbenzoesäureamide der allgemeinen Formel (S4), gegebenenfalls auch in Salzform,



wie sie in der Internationalen Anmeldung Nr. PCT/EP98/06097 beschrieben sind, und

q) Verbindungen der Formel (S5),



wie sie in der WO-A 98/13 361 beschrieben sind, einschließlich der Stereoisomeren und der in der Landwirtschaft gebräuchlichen Salze.

Von besonderem Interesse unter den genannten Safenern sind (S1-1) und (S1-9) und (S2-1), insbesondere (S1-1) und (S1-9).

Einige der Safener sind oben bereits als Herbizide genannt und entfalten somit neben der Herbizidwirkung bei Schadpflanzen zugleich auch Schutzwirkung bei den Kulturpflanzen.

Bevorzugt sind auch solche Herbizidkombinationen (A)+(B)+(C), worin (C) Safener darstellen, die üblicherweise in kommerziellen Produkten mit Herbiziden (B) eingesetzt werden.

Die erfindungsgemäßen Kombinationen (= herbiziden Mittel) weisen eine ausgezeichnete herbizide Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum wirtschaftlich wichtiger mono- und dikotyler Schadpflanzen auf. Auch schwer bekämpfbare perennierende Unkräuter, die aus Rhizomen, Wurzelstöcken oder anderen Dauerorganen austreiben, werden durch die Wirkstoffe gut erfaßt.

Im einzelnen seien beispielhaft einige Vertreter der mono- und dikotylen Unkrautflora genannt, die durch die erfindungsgemäßen Mittel kontrolliert werden können, ohne daß durch die Nennung eine Beschränkung auf bestimmte Arten erfolgen soll.

Auf der Seite der monokotylen Unkrautarten werden z.B. *Avena* spp., *Alopecurus* spp., *Brachiaria* spp., *Digitaria* spp., *Lolium* spp., *Echinochloa* spp., *Panicum* spp., *Phalaris* spp., *Poa* spp., *Setaria* spp. sowie *Cyperus*arten aus der annuellen Gruppe und auf seiten der perennierenden Spezies *Agropyron*, *Cynodon*, *Imperata* sowie *Sorghum* und auch ausdauernde *Cyperus*arten gut erfaßt.

Bei dikotylen Unkrautarten erstreckt sich das Wirkungsspektrum auf Arten wie z.B. Abutilon spp., Amaranthus spp., Chenopodium spp., Chrysanthemum spp., Galium spp., Ipomoea spp., Kochia spp., Lamium spp., Matricaria spp., Pharbitis spp., Polygonum spp., Sida spp., Sinapis spp., Solanum spp., Stellaria spp., Veronica spp. und Viola spp., Xanthium spp., auf der annuellen Seite sowie Convolvulus, Cirsium, Rumex und Artemisia bei den perennierenden Unkräutern.

Werden die erfindungsgemäßen Mittel vor dem Keimen auf die Erdoberfläche appliziert, so wird entweder das Auflaufen der Unkrautkeimlinge vollständig verhindert oder die Unkräuter wachsen bis zum Keimblattstadium heran, stellen jedoch dann ihr Wachstum ein und sterben schließlich nach Ablauf von drei bis vier Wochen vollkommen ab.

Bei Applikation der Mittel auf die grünen Pflanzenteile im Nachauflaufverfahren tritt ebenfalls sehr rasch nach der Behandlung ein drastischer Wachstumsstop ein und die Unkrautpflanzen bleiben in dem zum Applikationszeitpunkt vorhandenen Wachstumsstadium stehen oder sterben nach einer gewissen Zeit ganz ab, so daß auf diese Weise eine für die Kulturpflanzen schädliche Unkrautkonkurrenz sehr früh und nachhaltig beseitigt wird.

Die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel zeichnen sich durch eine schnell einsetzende und lang andauernde herbizide Wirkung aus. Die Regenfestigkeit der Wirkstoffe in den erfindungsgemäßen Kombinationen ist in der Regel günstig. Als besonderer Vorteil fällt ins Gewicht, daß die in den Kombinationen verwendeten und wirksamen Dosierungen von Verbindungen (A) und (B) so gering eingestellt werden kann, daß ihre Bodenwirkung optimal niedrig ist. Somit wird deren Einsatz nicht nur in empfindlichen Kulturen erst möglich, sondern Grundwasser-Kontaminationen werden praktisch vermieden. Durch die erfindungsgemäße Kombination von Wirkstoffen wird eine erhebliche Reduzierung der nötigen Aufwandmenge der Wirkstoffe ermöglicht.

Bei der gemeinsamen Anwendung von Herbiziden des Typs (A)+(B) treten überadditive (= synergistische) Effekte auf. Dabei ist die Wirkung in den Kombinationen stärker als die zu erwartende Summe der Wirkungen der eingesetzten Einzelherbizide. Die synergistischen Effekte erlauben eine Reduzierung der

Aufwandmenge, die Bekämpfung eines breiteren Spektrums von Unkräutern und Ungräsern, einen schnelleren Einsatz der herbiziden Wirkung, eine längere Dauerwirkung, eine bessere Kontrolle der Schadpflanzen mit nur einer bzw. wenigen Applikationen sowie eine Ausweitung des möglichen Anwendungszeitraumes. Teilweise wird durch den Einsatz der Mittel auch die Menge an schädlichen Inhaltsstoffen, wie Stickstoff oder Ölsäure, und deren Eintrag in den Boden reduziert. Die genannten Eigenschaften und Vorteile sind in der praktischen Unkrautbekämpfung gefordert, um landwirtschaftliche Kulturen von unerwünschten Konkurrenzpflanzen freizuhalten und damit die Erträge qualitativ und quantitativ zu sichern und/oder zu erhöhen. Der technische Standard wird durch diese neuen Kombinationen hinsichtlich der beschriebenen Eigenschaften deutlich übertroffen.

Ogleich die erfindungsgemäßen Kombinationen eine ausgezeichnete herbizide Aktivität gegenüber mono- und dikotylen Unkräutern aufweisen, werden die Kulturpflanzen nur unwesentlich oder gar nicht geschädigt.

Darüber hinaus weisen die erfindungsgemäßen Mittel teilweise hervorragende wachstumsregulatorische Eigenschaften bei den Kulturpflanzen auf. Sie greifen regulierend in den pflanzeigenen Stoffwechsel ein und können damit zur gezielten Beeinflussung von Pflanzeninhaltsstoffen und zur Ernteerleichterung wie z.B. durch Auslösen von Desikkation und Wuchsstauchung eingesetzt werden. Des weiteren eignen sie sich auch zur generellen Steuerung und Hemmung von unerwünschtem vegetativen Wachstum, ohne dabei die Pflanzen abzutöten. Eine Hemmung des vegetativen Wachstums spielt bei vielen mono- und dikotylen Kulturen eine große Rolle, da das Lagern hierdurch verringert oder völlig verhindert werden kann.

Aufgrund ihrer herbiziden und pflanzenwachstumsregulatorischen Eigenschaften können die Mittel zur Bekämpfung von Schadpflanzen in bekannten Pflanzenkulturen oder noch zu entwickelnden tolerantanten oder gentechnisch veränderten Kulturpflanzen eingesetzt werden. Die transgenen Pflanzen zeichnen sich in der Regel durch besondere vorteilhafte Eigenschaften aus, neben den Resistenzen gegenüber den erfindungsgemäßen Mitteln beispielsweise durch Resistenzen gegenüber Pflanzenkrankheiten oder Erregern von Pflanzenkrankheiten wie bestimmten Insekten oder Mikroorganismen wie Pilzen, Bakterien oder Viren. Andere besondere Eigenschaften betreffen z. B. das Erntegut hinsichtlich Menge, Qualität,

Lagerfähigkeit, Zusammensetzung und spezieller Inhaltsstoffe. So sind transgene Pflanzen mit erhöhtem Stärkegehalt oder veränderter Qualität der Stärke oder solche mit anderer Fettsäurezusammensetzung des Ernteguts bekannt.

Herkömmliche Wege zur Herstellung neuer Pflanzen, die im Vergleich zu bisher vorkommenden Pflanzen modifizierte Eigenschaften aufweisen, bestehen beispielsweise in klassischen Züchtungsverfahren und der Erzeugung von Mutanten. Alternativ können neue Pflanzen mit veränderten Eigenschaften mit Hilfe gentechnischer Verfahren erzeugt werden (siehe z. B. EP-A-0221044, EP-A-0131624). Beschrieben wurden beispielsweise in mehreren Fällen

- gentechnische Veränderungen von Kulturpflanzen zwecks Modifikation der in den Pflanzen synthetisierten Stärke (z. B. WO 92/11376, WO 92/14827, WO 91/19806),
- transgene Kulturpflanzen, welche Resistenzen gegen andere Herbizide aufweisen, beispielsweise gegen Sulfonylharnstoffe (EP-A-0257993, US-A-5013659),
- transgene Kulturpflanzen, mit der Fähigkeit *Bacillus thuringiensis*-Toxine (Bt-Toxine) zu produzieren, welche die Pflanzen gegen bestimmte Schädlinge resistent machen (EP-A-0142924, EP-A-0193259).
- transgene Kulturpflanzen mit modifizierter Fettsäurezusammensetzung (WO 91/13972).

Zahlreiche molekularbiologische Techniken, mit denen neue transgene Pflanzen mit veränderten Eigenschaften hergestellt werden können, sind im Prinzip 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 Nucleinsäuremoleküle in Plasmide eingebracht werden, die eine Mutagenese oder eine Sequenzveränderung durch Rekombination von DNA-Sequenzen erlauben. Mit Hilfe der obengenannten Standardverfahren können z. B. Basenaustausche vorgenommen, Teilsequenzen entfernt oder natürliche oder synthetische Sequenzen hinzugefügt werden. 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 gewährleisten. 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).

Die transgenen Pflanzenzellen können nach bekannten Techniken zu ganzen Pflanzen regeneriert werden. Bei den transgenen Pflanzen kann es sich prinzipiell um Pflanzen jeder beliebigen Pflanzenspezies handeln, d.h. sowohl monokotyle als auch dikotyle Pflanzen. So sind transgene Pflanzen erhältlich, die veränderte Eigenschaften durch Überexpression, Suppression oder Inhibierung homologer (= natürlicher) Gene oder Gensequenzen oder Expression heterologer (= fremder) Gene oder Gensequenzen aufweisen.

Gegenstand der Erfindung ist deshalb auch ein Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, vorzugsweise in Pflanzenkulturen, dadurch gekennzeichnet, daß man ein oder mehrere Mittel des Typs (A) mit einem oder mehreren Herbiziden des Typs (B) auf die Schadpflanzen, Pflanzenteile davon oder die Anbaufläche appliziert.

Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung der herbiziden Mittel aus Verbindungen (A)+(B) zur Bekämpfung von Schadpflanzen, vorzugsweise in Pflanzenkulturen.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können sowohl als Mischformulierungen der zwei Komponenten, gegebenenfalls mit weiteren Wirkstoffen, Zusatzstoffen und/oder üblichen Formulierungshilfsmitteln vorliegen, die dann in üblicher Weise mit Wasser verdünnt zur Anwendung gebracht werden, oder als sogenannte Tankmischungen durch gemeinsame Verdünnung der getrennt formulierten oder partiell getrennt formulierten Komponenten mit Wasser hergestellt werden.

Die Verbindungen (A) und (B) oder deren Kombinationen können auf verschiedene Art formuliert werden, je nachdem welche biologischen und/oder chemisch-physikalischen Parameter vorgegeben sind. Als allgemeine Formulierungsmöglichkeiten kommen beispielsweise in Frage: Spritzpulver (WP), emulgierbare Konzentrate (EC), wäßrige Lösungen (SL), Emulsionen (EW) wie Öl-in-Wasser- und Wasser-in-Öl-Emulsionen, versprühbare Lösungen oder Emulsionen, Dispersionen auf Öl- oder Wasserbasis, Suspoemulsionen, Stäubemittel (DP), Beizmittel, Granulate zur Boden- oder Streuapplikation oder wasserdispergierbare Granulate (WG), ULV-Formulierungen, Mikrokapseln oder Wachse.

Die einzelnen Formulierungstypen sind im Prinzip bekannt und werden beispielsweise beschrieben in: Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986; van Valkenburg, "Pesticides Formulations", Marcel Dekker N.Y., 1973; 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 werden 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. Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1976, Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986.

Auf der Basis dieser Formulierungen lassen sich auch Kombinationen mit anderen Pflanzenschutzmittelwirkstoffen, wie anderen Herbiziden, Fungiziden oder Insektiziden, sowie Safenern, Düngemitteln und/oder Wachstumsregulatoren herstellen, z.B. in Form einer Fertigformulierung oder als Tankmix. Als weitere Pflanzenschutzmittelwirkstoffe kommen solche aus "The Pesticide Manual", 12. Auflage 2000, herausgegeben vom British Crop Protection Council, und dort zitierter Literatur in Frage, sofern sie oben nicht bereits als erfindungsgemäße Komponente (B) erwähnt sind.

Spritzpulver (benetzbare Pulver) sind in Wasser gleichmäßig dispergierbare Präparate, die neben dem Wirkstoff außer einem Verdünnungs- oder Inertstoff noch Tenside ionischer oder nichtionischer Art (Netzmittel, Dispergiermittel), z.B. polyoxethylierte Alkylphenole, polyethoxylierte Fettalkohole oder -Fettamine, Alkansulfonate oder Alkylbenzolsulfonate, ligninsulfonsaures Natrium, 2,2'-dinaphthylmethan-6,6'-disulfonsaures Natrium, dibutyl-naphthalin-sulfonsaures Natrium oder auch oleoilylmethyltaurinsaures Natrium enthalten.

Emulgierbare Konzentrate werden durch Auflösen des Wirkstoffs in einem organischen Lösungsmittel, z.B. Butanol, Cyclohexanon, Dimethylformamid, Xylol oder auch höhersiedenden Aromaten oder Kohlenwasserstoffe unter Zusatz von einem oder mehreren ionischen oder nichtionischen Tensiden (Emulgatoren) hergestellt. Als Emulgatoren können beispielsweise verwendet werden: Alkylarylsulfonsaure Calcium-Salze wie Ca-Dodecylbenzolsulfonat oder nichtionische

Emulgatoren wie Fettsäurepolyglykolester, Alkylarylpolyglykoether, Fettalkoholpolyglykoether, Propylenoxid-Ethylenoxid-Kondensationsprodukte, Alkylpolyether, Sorbitanfettsäureester, Polyoxyethylensorbitanfettsäureester oder Polyoxethylensorbitester.

Stäubemittel erhält man durch Vermahlen des Wirkstoffs mit fein verteilten festen Stoffen, z.B. Talkum, natürlichen Tonen, wie Kaolin, Bentonit und 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. Wasserdispersierbare Granulate werden in der Regel nach Verfahren wie Sprühtrocknung, Wirbelbett-Granulierung, Teller-Granulierung, Mischung mit Hochgeschwindigkeitsmischern und Extrusion ohne festes Inertmaterial hergestellt.

Die agrochemischen Zubereitungen enthalten in der Regel 0,1 bis 99 Gewichtsprozent (Gew.-%), insbesondere 2 bis 95 Gew.-%, Wirkstoffe der Typen A und/oder B, wobei je nach Formulierungsart folgende Konzentrationen üblich sind:

In Spritzpulvern beträgt die Wirkstoffkonzentration z.B. etwa 10 bis 95 Gew.-%, der Rest zu 100 Gew.-% besteht aus üblichen Formulierungsbestandteilen. Bei emulgierbaren Konzentraten kann die Wirkstoffkonzentration z.B. 5 bis 80 Gew.-%, betragen.

Staubförmige Formulierungen enthalten meistens 5 bis 20 Gew.-% an Wirkstoff, versprühbare Lösungen etwa 0,2 bis 25 Gew.-% Wirkstoff.

Bei Granulaten wie dispersierbaren Granulaten hängt der Wirkstoffgehalt zum Teil davon ab, ob die wirksame Verbindung flüssig oder fest vorliegt und welche Granulierhilfsmittel und Füllstoffe verwendet werden. In der Regel liegt der Gehalt bei den in Wasser dispersierbaren Granulaten zwischen 10 und 90 Gew.-%.

Daneben enthalten die genannten Wirkstoffformulierungen gegebenenfalls die jeweils üblichen Haft-, Netz-, Dispergier-, Emulgier-, Konservierungs-, Frostschutz- und Lösungsmittel, Füll-, Farb- und Trägerstoffe, Entschäumer, Verdunstungshemmer, Mittel, die den pH-Wert oder die Viskosität beeinflussen, Verdickungsmittel, Düngemittel und/oder Farbstoffe.

Zur Anwendung werden die in handelsüblicher Form vorliegenden Formulierungen gegebenenfalls in üblicher Weise verdünnt, z.B. bei Spritzpulvern, emulgierbaren Konzentraten, Dispersionen und wasserdispergierbaren Granulaten mittels Wasser. Staubbörmige Zubereitungen, Boden- bzw. Streugranulate, sowie versprühbare Lösungen werden vor der Anwendung üblicherweise nicht mehr mit weiteren inerten Stoffen verdünnt.

Die herbiziden Mittel können auf die Pflanzen, Pflanzenteile, Pflanzensamen oder die Anbaufläche (Ackerboden) ausgebracht werden, vorzugsweise auf die grünen Pflanzen und Pflanzenteile und gegebenenfalls zusätzlich auf den Ackerboden. Eine Möglichkeit der Anwendung ist die gemeinsame Ausbringung der Wirkstoffe in Form von Tankmischungen, wobei die optimal formulierten konzentrierten Formulierungen der Einzelwirkstoffe gemeinsam im Tank mit Wasser gemischt und die erhaltene Spritzbrühe ausgebracht wird.

Eine gemeinsame herbizide Formulierung der erfindungsgemäßen Kombination an Wirkstoffen (A) und (B) hat den Vorteil der leichteren Anwendbarkeit, weil die Mengen der Komponenten bereits im richtigen Verhältnis zueinander eingestellt sind. Außerdem können die Hilfsmittel in der Formulierung aufeinander optimal abgestimmt werden, während ein Tank-Mix von unterschiedlichen Formulierungen unerwünschte Kombinationen von Hilfstoffen ergeben kann.

A. Formulierungsbeispiele allgemeiner Art

- a) Ein Stäubemittel wird erhalten, indem man 10 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirkstoffgemischs und 90 Gew.-Teile Talkum als Inertstoff mischt und in einer Schlagmühle zerkleinert.

- b) Ein in Wasser leicht dispergierbares, benetzbares Pulver wird erhalten, indem man 25 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirkstoffgemischs, 64 Gew.-Teile kaolinhaltigen Quarz als Inertstoff, 10 Gew.-Teile ligninsulfonsaures Kalium und 1 Gew.-Teil oleoymethyltaurinsaures Natrium als Netz- und Dispergiermittel mischt und in einer Stiftmühle mahlt.
- c) Ein in Wasser leicht dispergierbares Dispersionskonzentrat wird erhalten, indem man 20 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirkstoffgemischs mit 6 Gew.-Teilen Alkylphenolpolyglykolether (®Triton X 207), 3 Gew.-Teilen Isotridecanolpolyglykolether (8 EO) und 71 Gew.-Teilen paraffinischem Mineralöl (Siedebereich z.B. ca. 255 bis 277EC) mischt und in einer Reibkugelmühle auf eine Feinheit von unter 5 Mikron vermahlt.
- d) Ein emulgierbares Konzentrat wird erhalten aus 15 Gew.-Teilen eines Wirkstoffs/Wirkstoffgemischs, 75 Gew.-Teilen Cyclohexanon als Lösemittel und 10 Gew.-Teilen oxethyliertem Nonylphenol als Emulgator.
- e) Ein in Wasser dispergierbares Granulat wird erhalten indem man 75 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirkstoffgemischs, 10 Gew.-Teile ligninsulfonsaures Calcium, 5 Gew.-Teile Natriumlaurylsulfat, 3 Gew.-Teile Polyvinylalkohol und 7 Gew.-Teile Kaolin mischt, auf einer Stiftmühle mahlt und das Pulver in einem Wirbelbett durch Aufsprühen von Wasser als Granulierflüssigkeit granuliert.
- f) Ein in Wasser dispergierbares Granulat wird auch erhalten, indem man 25 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirkstoffgemischs, 5 Gew.-Teile 2,2'-dinaphthylmethan-6,6'-disulfonsaures Natrium, 2 Gew.-Teile oleoymethyltaurinsaures Natrium, 1 Gew.-Teil Polyvinylalkohol, 17 Gew.-Teile Calciumcarbonat und 50 Gew.-Teile Wasser

auf einer Kolloidmühle homogenisiert und vorzerkleinert, anschließend auf einer Perlmühle mahlt und die so erhaltene Suspension in einem Sprühturm mittels einer Einstoffdüse zerstäubt und trocknet.

Biologische Beispiele

1. Unkrautwirkung im Voraufbau

Samen bzw. Rhizomstücke von mono- und dikotylen Unkrautpflanzen werden in Töpfen in sandiger Lehmerde ausgelegt und mit Erde abgedeckt. Die in Form von konzentrierten wäßrigen Lösungen, benetzbaren Pulvern oder Emulsionskonzentraten formulierten Mittel werden dann als wäßrige Lösung, Suspension bzw. Emulsion mit einer Wasseraufwandmenge von umgerechnet 600 bis 800 l/ha in unterschiedlichen Dosierungen auf die Oberfläche der Abdeckerde appliziert. Nach der Behandlung werden die Töpfe im Gewächshaus aufgestellt und unter guten Wachstumsbedingungen für die Unkräuter gehalten. Die optische Bonitur der Pflanzen- bzw. Aufbausschäden erfolgt nach dem Auflaufen der Versuchspflanzen nach einer Versuchszeit von 3 bis 4 Wochen im Vergleich zu unbehandelten Kontrollen. Wie die Testergebnisse zeigen, weisen die erfindungsgemäßen Mittel eine gute herbizide Voraufbauwirksamkeit gegen ein breites Spektrum von Ungräsern und Unkräutern auf.

Bonitur und Bewertung der synergistischen Herbizidwirkungen:

Die herbizide Wirksamkeit der Wirkstoffe bzw. Wirkstoffmischungen wurde anhand der behandelten Parzellen im Vergleich zu unbehandelten Kontroll-Parzellen visuell bonitiert. Dabei wurde Schädigung und Entwicklung aller oberirdischen Pflanzenteile erfaßt. Die Bonitierung erfolgte nach einer Prozentskala (100% Wirkung = alle Pflanzen abgestorben; 50 % Wirkung = 50% der Pflanzen und grünen Pflanzenteile abgestorben; 0 % Wirkung = keine erkennbare Wirkung = wie Kontrollparzelle. Die Boniturnwerte von jeweils 4 Parzellen wurden gemittelt.

Bei der Anwendung der erfindungsgemäßen Kombinationen werden häufig herbizide Wirkungen an einer Schadpflanzenspezies beobachtet, die die formale Summe der Wirkungen der enthaltenen Herbizide bei alleiniger Applikation übertreffen. Alternativ kann in manchen Fällen beobachtet werden, daß eine geringere Aufwandmenge für die Herbizid-Kombination benötigt wird, um im Vergleich zu den Einzelpräparaten dieselbe Wirkung bei einer Schadpflanzenspezies zu erzielen. Derartige

Wirkungssteigerungen bzw. Effektivitätssteigerungen oder Einsparungen an Aufwandmenge sind ein starker Hinweis auf synergistische Wirkung.

Wenn die beobachteten Wirkungswerte bereits die formale Summe der Werte zu den Versuchen mit Einzelapplikationen übertreffen, dann übertreffen sie den Erwartungswert nach Colby ebenfalls, der sich nach folgender Formel errechnet und ebenfalls als Hinweis auf Synergismus angesehen wird (vgl. S. R. Colby; in Weeds 15 (1967) S. 20 bis 22):

$$E = A+B-(A \times B/100)$$

Dabei bedeuten: A, B = Wirkung der Wirkstoffe A bzw. B in % bei den Aufwandmengen a bzw. b g AS/ha; E = Erwartungswert der Wirkung in % der Wirkstoffkombination bei einer Aufwandmenge von a+b g AS/ha (AS = Aktivsubstanz).

Die beobachteten Werte der Versuche zeigen bei geeigneten niedrigen Dosierungen eine Wirkung der Kombinationen, die über der formalen Summe der Wirkungen bei Einzelapplikation oder über den Erwartungswerten nach Colby liegen.

2. Unkrautwirkung im Nachauflauf

Samen bzw. Rhizomstücke von mono- und dikotylen Unkräutern werden in Töpfen in sandigem Lehm Boden ausgelegt, mit Erde abgedeckt und im Gewächshaus unter guten Wachstumsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wasserversorgung) angezogen. Drei Wochen nach der Aussaat werden die Versuchspflanzen im Dreiblattstadium mit den erfindungsgemäßen Mitteln behandelt. Die als Spritzpulver bzw. als Emulsionskonzentrate formulierten erfindungsgemäßen Mittel werden in verschiedenen Dosierungen mit einer Wasseraufwandmenge von umgerechnet 600 bis 800 l/ha auf die grünen Pflanzenteile gesprüht. Nach ca. 3 bis 4 Wochen Standzeit der Versuchspflanzen im Gewächshaus unter optimalen Wachstumsbedingungen wird die Wirkung der Präparate optisch im Vergleich zu unbehandelten Kontrollen bonitiert (vgl. Abschnitt 1). Die erfindungsgemäßen Mittel weisen auch im Nachauflauf eine gute herbizide Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum wirtschaftlich wichtiger Ungräser und Unkräuter auf.

Dabei werden häufig Wirkungen der erfindungsgemäßen Kombinationen beobachtet, die die formale Summe der Wirkungen bei Einzelapplikation der Herbizide übertreffen. Die beobachteten Werte der Versuche zeigen bei geeigneten niedrigen Dosierungen eine Wirkung der Kombinationen, die über der formalen Summe der Wirkungen bei Einzelapplikation oder über den Erwartungswerten nach Colby liegen.

3. Herbizide Wirkung und Kulturpflanzenverträglichkeit (Feldversuche)

Kulturpflanzen wurden im Freiland auf Parzellen unter natürlichen Freilandbedingungen herangezogen, wobei Samen oder Rhizomstücke von typischen Schadpflanzen ausgelegt worden waren bzw. die natürliche Verunkrautung genutzt wurde. Die Behandlung mit den erfindungsgemäßen Mitteln erfolgte nach dem Auflaufen der Schadpflanzen und der Kulturpflanzen in der Regel im 2 bis 4-Blattstadium; teilweise (wie angegeben) erfolgte die Applikation einzelner Wirkstoffe oder Wirkstoffkombinationen preemergent (vgl. Abschnitt 1) oder postemergent (vgl. Abschnitt 2) oder als Sequenzbehandlung teilweise preemergent und/oder postemergent. Nach der Anwendung, z. B. 2, 4, 6 und 8 Wochen nach Applikation die Wirkung der Präparate optisch im Vergleich zu unbehandelten Kontrollen bonitiert (vgl. Bonitur in Abschnitt 1). Die erfindungsgemäßen Mittel weisen auch im Feldversuch eine synergistische herbizide Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum wirtschaftlich wichtiger Ungräser und Unkräuter auf. Der Vergleich zeigte, daß die erfindungsgemäßen Kombinationen meist mehr, teilweise erheblich mehr herbizide Wirkung aufweisen als die Summe der Wirkungen der Einzelherbizide und weist deshalb auf einen Synergismus hin. Außerdem lagen die Wirkungen in wesentlichen Abschnitten des Boniturzeitraums über den Erwartungswerten nach Colby und weisen deshalb ebenfalls auf einen Synergismus hin. Die Kulturpflanzen dagegen wurden infolge der Behandlungen mit den herbiziden Mitteln nicht oder nur unwesentlich geschädigt.

Abkürzungen in den nachfolgenden Tabellen:

- ai = AS = Aktivsubstanz (bezogen auf 100% Wirkstoff)
- E^a = Formale Summe der Wirkungen der Einzelapplikationen (vgl. Abschnitt 1)
- E^c = Erwartungswert nach Colby (vgl. Bonitur nach Abschnitt 1)

Die Zahlenangaben in den Tabellenspalten unter den Bezeichnungen für die Schad- bzw. Kulturpflanzen betreffen die herbiziden Wirkungen bzw. Schäden an den Pflanzen in Prozent.

Tabelle 2: Feldversuch in Winterweizen, Nachauflauf

Verbindung Nr.	Dosis [g ai/ha]	APESV [Wirkung in %]	Winterweizen [Schäden in %]
(A60)	50	0	0
(B3.1.5) + (B3.1.4)	9 + 1,8	82	10
(A60) + (B3.1.5) + (B3.1.4)	50 + (9 + 1,8)	89 ($E^a = 82+0$)	0
(A50)	50	0	0
(A50) + (B3.1.5) + (B3.1.4)	50 + (9 + 1,8)	89 ($E^a = 82+0$)	9

Bedingungen: Feldversuch, Applikation im Nachauflauf im Stadium Mitte
Bestockung, Auswertung 21 Tage nach Applikation

Abkürzungen:

APESV = Apera spica-venti (Gemeiner Windhalm)
 (A60) = Verbindung Nr. (A55) aus Tabelle 1, d. h. 2-Amino-4-(1-fluorpropyl)-6-[1-(3,5-difluorphenyl)-ethyl]-1,3,5-triazin
 (A50) = Verbindung Nr. (A50) aus Tabelle 1, d. h. 2-Amino-4-(1-fluorpropyl)-6-[1-(3-chlor-4-fluorphenyl)-ethyl]-1,3,5-triazin
 (B3.1.4) = Iodosulfuron-methyl-natriumsalz
 (B3.1.5) = Mesosulfuron

Tabelle 3: Feldversuch in Mais im Voraufverfahren

Verbindung Nr.	Dosis [g ai/ha]	CHEAL [Wirkung in %]	ECHCG [Wirkung in %]	Mais [Schäden in %]
(A11)	75	0	0	0
(B3.4.4)	50	25	86	0
(A11) + (B3.4.4)	75 + 50	55 (E ^a = 25)	95 (E ^a = 86)	0
(A20)	75	20	0	0
(A20) + (B3.4.4)	75 + 50	55 (E ^a = 45)	97 (E ^a = 86)	15

Bedingungen: Feldversuch, Applikation im Voraufverfahren, Auswertung 36 Tage nach Applikation

Abkürzungen:

APESV = Apera spica-venti (Gemeiner Windhalm)

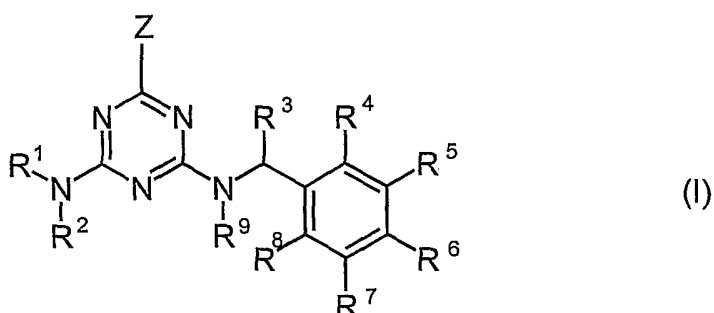
(A11) = Verbindung Nr. (A11) aus Tabelle 1, d. h. 2-Amino-4-(1-fluorethyl)-6-[1-(3,4-difluorphenyl)-ethyl]-1,3,5-triazin

(A20) = Verbindung Nr. (A20) aus Tabelle 1, d. h. 2-Amino-4-(1-fluorpropyl)-6-[1-(3-methyl-4-fluorphenyl)-ethyl]-1,3,5-triazin

(B3.4.4) = Isoxaflutole

Patentansprüche

1. Herbizidkombination mit einem synergistisch wirksamen Gehalt an Komponenten (A) und (B), wobei Komponente (A) eine oder mehrere herbizid wirksame Aminotriazinverbindungen der Formel (I) oder deren Salzen bedeutet,



worin

- Z Hydroxy, Halogen oder (C₁-C₁₀)Alkyl, wobei der letztgenannte Substituent unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Hydroxy, Amino, Mercapto, Cyano, Nitro, Thiocyanato, Formyl, (C₁-C₄)Alkoxy, Mono(C₁-C₄)alkylamino, Di(C₁-C₄)alkylamino, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₂-C₄)Alkenyloxy, (C₂-C₄)Haloalkenyloxy, (C₂-C₄)Alkinyloxy, (C₂-C₄)Haloalkinyloxy, (C₁-C₄)Alkylthio, (C₁-C₄)Alkylsulfinyl, (C₁-C₄)Haloalkylsulfinyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Haloalkylsulfonyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, [(C₁-C₄)Haloalkyl]-carbonyl, [(C₁-C₄)Alkoxy]-carbonyl, (C₃-C₉)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, Phenyl und Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, oder [(C₁-C₆)Alkyl]-carbonyl, [(C₁-C₆)Alkoxy]-carbonyl, (C₁-C₆)Alkylsulfinyl oder (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, oder (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, wobei jeder der letztgenannten beiden cyclischen Reste unsubstituiert oder substituiert ist,

R¹ und R² unabhängig voneinander

H, Formyl, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, (C₁-C₁₀)Alkyl, (C₂-C₁₀)Alkenyl, (C₂-C₁₀)Alkynyl, (C₁-C₁₀)Alkylsulfinyl, (C₁-C₁₀)Alkylsulfonyl, (C₁-C₁₀)Alkoxy, [(C₁-C₁₀)Alkyl]carbonyl, [(C₁-C₁₀)Alkyl]thiocarbonyl, [(C₁-C₁₀)Alkoxy]carbonyl,

[(C₁-C₁₀)Alkoxy]thiocarbonyl, Mono[(C₁-C₁₀)alkyl]aminocarbonyl, Di[(C₁-C₁₀)alkyl]aminocarbonyl, Mono[(C₁-C₁₀)alkyl]aminothiocarbonyl oder Di[(C₁-C₁₀)alkyl]aminothiocarbonyl, wobei jeder der letztgenannten 14 Reste unsubstituiert oder substituiert ist,

oder (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, (C₅-C₆)Cycloalkenyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylamino, Phenylsulfonyl, Phenylcarbonyl, Naphthylcarbonyl, Phenylthiocarbonyl, Naphthylthiocarbonyl, Heterocyclyl, Heterocyclyloxy, Heterocyclylamino Heterocyclylcarbonyl, Heterocyclylsulfonyl, wobei jeder der letztgenannten 13 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, oder

einer der Reste R¹ und R² wie oben definiert ist und der andere der Reste R¹ und R² eine Gruppe der Formel NR'R'', wobei R' und R'' unabhängig voneinander H oder (C₁-C₆)Alkyl bedeuten,

oder

R¹ und R² gemeinsam (C₁-C₁₀)Alkyliden, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)-Monoalkylamino, (C₁-C₄)-Dialkylamino und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist,

oder

NR¹R² gemeinsam einen am N-Atom gebundenen Heterocyclylrest mit 3 bis 6 Ringatomen, der zusätzlich zum N-Atom als Heteroringatom gegebenenfalls 1 bis 3 weitere Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthält, wobei der Heterocyclus unsubstituiert oder substituiert ist,

R³ Halogen, CN, NO₂, SCN oder einen Rest der Formel -X¹-A¹, wobei

X¹ eine direkte Bindung oder eine divalente Gruppe der Formel -O-, -S(O)_p-, -S(O)_p-O-, -O-S(O)_p-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR⁰-, -O-NR⁰-, -NR⁰-O-, -NR⁰-CO-, -CO-NR⁰-, -O-CO-NR⁰- oder -NR⁰-CO-O- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und R⁰ für Wasserstoff, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C₁-C₆)alkyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl oder [(C₁-C₆)Alkyl]-carbonyl steht, und

A¹ Wasserstoff, (C₁-C₁₀)Alkyl, (C₂-C₁₀)Alkenyl, (C₂-C₁₀)Alkynyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, Phenyl oder Heterocyclyl mit 3 bis 9 Ringatomen und 1 bis 4 Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S,

wobei jeder der 7 letztgenannten Reste unsubstituiert oder substituiert ist, bedeutet,

R^4 , R^5 , R^6 , R^7 und R^8 jeweils unabhängig voneinander

Halogen, Nitro, Cyano, Thiocyanato oder einen Rest der Formel $-X^2-A^2$, wobei

X^2 eine direkte Bindung oder eine divalente Gruppe der Formeln $-O-$, $-S(O)_q-$, $-S(O)_q-O-$, $-O-S(O)_q-$, $-S(O)_q-NR^f-$, $-NR^f-S(O)_q-$, $-CO-$, $-O-CO-$, $-CO-O-$, $-S-CO-$, $-CO-S-$, $-S-CS-$, $-CS-S-$, $-O-CO-O-$, $-NR^f-$, $-O-NR^f-$, $-NR^f-O-$, $-NR^f-CO-$, $-CO-NR^f-$, $-O-CO-NR^f-$ oder $-NR^f-CO-O-$ bedeutet, worin jeweils q die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und R^f für Wasserstoff, Amino, substituiertes Amino, (C_1-C_6) Alkyl, (C_2-C_6) Alkenyl, (C_2-C_6) Alkinyl, Phenyl, Phenyl- (C_1-C_6) alkyl, Phenyl-carbonyl, (C_3-C_6) Cycloalkyl, (C_5-C_6) Cycloalkenyl, $[(C_1-C_6)Alkyl]$ -carbonyl, (C_1-C_6) Alkylsulfonyl oder (C_1-C_6) Alkylsulfinyl, Phenylsulfonyl oder Phenylsulfinyl steht, wobei jeder der 13 letztgenannten Reste unsubstituiert oder substituiert ist, und

A^2 Wasserstoff, (C_1-C_{10}) Alkyl, (C_2-C_{10}) Alkenyl, (C_2-C_{10}) Alkinyl, (C_3-C_6) Cycloalkyl, (C_5-C_6) Cycloalkenyl, Phenyl oder Heterocyclyl, wobei jeder der 7 letztgenannten Reste unsubstituiert oder substituiert ist,

oder

zwei benachbarte Reste aus der Gruppe R^4 , R^5 , R^6 , R^7 und R^8 gemeinsam mit den an sie gebundenen C-Atomen des Phenylrings einen annellierten Ring mit 4 bis 6 Ringatomen bilden, der carbocyclisch ist oder 1 bis 3 Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthält und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C_1-C_6) Alkyl, (C_1-C_6) Haloalkyl, (C_2-C_6) Alkenyl, (C_2-C_6) Alkinyl, (C_1-C_6) Alkoxy, (C_1-C_6) Haloalkoxy, $[(C_1-C_6)Alkyl]$ -carbonyl, $[(C_1-C_6)Alkoxy]$ -carbonyl, (C_1-C_6) Alkylsulfonyl und (C_1-C_6) Alkylsulfinyl substituiert ist, und

R^9 H oder Formyl, (C_1-C_{10}) Alkyl, (C_2-C_{10}) Alkenyl, (C_2-C_{10}) Alkinyl, (C_1-C_{10}) Alkylsulfinyl, (C_1-C_{10}) Alkylsulfonyl, (C_1-C_{10}) Alkoxy, $[(C_1-C_{10})Alkyl]$ carbonyl, $[(C_1-C_{10})Alkoxy]$ carbonyl, wobei jeder der letztgenannten 8 Reste unsubstituiert oder substituiert ist,

oder

(C_3-C_6) Cycloalkyl, (C_5-C_6) Cycloalkenyl, (C_3-C_6) Cycloalkoxy, (C_5-C_6) Cycloalkenyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylamino, Phenylcarbonyl, Phenylsulfonyl, Heterocyclyl, Heterocyclioxy, Heterocyclylamino,

Heterocyclylcarbonyl oder Heterocyclylsulfonyl, wobei jeder der letztgenannten 14 Reste unsubstituiert oder substituiert ist und Heterocyclyl oder eine Gruppe der Formel NR^aR^b , wobei R^a und R^b unabhängig voneinander H, Formyl, (C_1-C_6) Alkyl, (C_2-C_6) Alkenyl, (C_2-C_6) Alkynyl, (C_1-C_6) Alkylsulfinyl, (C_1-C_6) Alkylsulfonyl, (C_1-C_6) Alkoxy, (C_1-C_6) Alkylcarbonyl oder (C_1-C_6) Alkoxy]carbonyl, wobei jede der letztgenannten 8 Gruppen unsubstituiert oder substituiert ist, bedeuten oder R^a und R^b gemeinsam geradkettiges (C_2-C_5) -Alkyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe (C_1-C_4) Alkyl, (C_1-C_4) Alkoxy, (C_1-C_4) Alkoxy- (C_1-C_4) alkyl und Oxo substituiert ist, bedeuten,

wobei

mindestens zwei Reste, vorzugsweise 2 bis 3 Reste aus der Gruppe R^4 , R^5 , R^6 , R^7 und R^8 von Wasserstoff verschieden sind,

und

Komponente (B) ein oder mehrere Herbizide aus der Gruppe der Verbindungen, welche aus

- (B1) gegen monokotyle Schadpflanzen wirksamen Herbiziden mit Blatt- und/oder Bodenwirkung,
 - (B2) gegen überwiegend dikotyle Schadpflanzen wirksamen Herbiziden
 - (B3) gegen monokotyle und dikotyle Schadpflanzen wirksamen Herbiziden und
 - (B4) gegen monokotyle und dikotyle Schadpflanzen wirksame Herbizide, die speziell in toleranten Kulturen oder auf Nichtkulturland eingesetzt werden können,
- besteht, bedeutet.

2. Herbizidkombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in Verbindungen der Formel (I) oder deren Salzen

Z (C_1-C_6) Alkyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Formyl, (C_1-C_4) Alkoxy, Mono (C_1-C_4) alkylamino, Di (C_1-C_4) alkylamino, (C_1-C_4) Haloalkoxy, (C_1-C_4) Alkylsulfonyl, (C_1-C_4) Haloalkylsulfonyl, $[(C_1-C_4)$ Alkyl]-carbonyl, $[(C_1-C_4)$ Alkoxy]-carbonyl, (C_3-C_6) Cycloalkyl, (C_5-C_6) Cycloalkenyl und Phenyl, wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe

Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist, substituiert ist, oder (C₃-C₆)Cycloalkyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist,

R¹ Wasserstoff oder (C₁-C₄)Alkyl und

R² Wasserstoff, Formyl, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, [(C₁-C₄)Alkyl]carbonyl, [(C₁-C₄)Alkoxy]carbonyl, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen und (C₁-C₄)Alkoxy substituiert ist, oder (C₃-C₆)Cycloalkyl, das unsubstituiert durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl und (C₁-C₄)Haloalkyl substituiert ist, oder

R¹ und R² gemeinsam (C₁-C₆)Alkyliden, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen und Cyano substituiert ist, und

R³ Halogen, CN, NO₂, SCN oder einen Rest der Formel -X¹-A¹, wobei

X¹ eine direkte Bindung oder eine divalente Gruppe der Formel -O-, -S(O)_p-, -S(O)_p-O-, -O-S(O)_p-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR^O-, -O-NR^O-, -NR^O-O-, -NR^O-CO-, -CO-NR^O-, -O-CO-NR^O- oder -NR^O-CO-O- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und R^O für Wasserstoff, (C₁-C₄)Alkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Alkinyl, Phenyl, Phenyl-(C₁-C₂)alkyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl oder [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl steht, und

A¹ Wasserstoff, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkinyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, Phenyl oder Heterocyclyl mit 3 bis 9 Ringatomen und 1 bis 3 Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S, wobei jeder der letztgenannten 6 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl substituiert ist und inklusive Substituenten bis zu 16 C-Atome aufweist, bedeutet,

jeder der Reste R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ unabhängig voneinander Halogen, Nitro, Cyano, Thiocyanato oder einen Rest der Formel -X²-A², wobei

X² eine direkte Bindung oder eine divalente Gruppe der Formel -O-, -S(O)_q-,

-S(O)_q-O-, -O-S(O)_q-, -S(O)_q-NR^r-, -NR^r-S(O)_q-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR^r-, -O-NR^r-, -NR^r-O-, -NR^r-CO-, -CO-NR^r-, -O-CO-NR^r- oder -NR^r-CO-O- bedeutet, worin jeweils q die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und R^r jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Amino, Mono- oder Di-(C₁-C₄)alkyl-amino, Mono- oder Di-(C₁-C₄)aryl-amino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-aryl-amino, (C₁-C₄)Alkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C₁-C₄)alkyl, Phenyl-carbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfinyl, Phenylsulfonyl oder Phenylsulfinyl steht, wobei jeder der 18 letztgenannten Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl substituiert ist, und

A² Wasserstoff, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, Phenyl oder Heterocyclyl mit 3 bis 6 Ringatomen und 1 bis 3 Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S, wobei jeder der 7 letztgenannten Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, Amino oder auch Mercapto oder Aminocarbonyl, Mono- und Di-(C₁-C₄)alkylamino, Mono- und Di-phenylamino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-phenyl-amino, Mono- und Di-[(C₁-C₄)Alkanoyl]amino, Mono- und Di-[(C₁-C₄)Alkylsulfonyl]-amino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-[(C₁-C₄)Alkanoyl]-amino, (C₁-C₄)Alkyl-N-[(C₁-C₄)Alkylsulfonyl]-amino, N-Phenyl-N-[(C₁-C₄)Alkanoyl]-amino, N-Phenyl-N-[(C₁-C₄)Alkylsulfonyl]-amino, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfinyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, [(C₁-C₄)Alkoxy]-carbonyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyloxy, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Phenylcarbonyl, Phenylcarbonyloxy, Heterocyclyl, Heterocyclioxy, Heterocyclylthio, Heterocyclylcarbonyl, Heterocyclylcarbonyloxy und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₆)Alkyl, wobei jeder der letztgenannten 35 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano,

Hydroxy, Amino, Mono- und Di-(C₁-C₄)alkylamino, Mono- und Di-phenylamino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-phenyl-amino, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, Phenyl, Phenoxy und Phenylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl substituiert ist, substituiert ist, bedeutet und A² inklusive Substituenten bis zu 16 C-Atome aufweist, oder

zwei benachbarte Reste aus der Gruppe R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ gemeinsam mit den an sie gebundenen C-Atomen des Phenylrings einen annellierten Ring mit 4 bis 6 Ringatomen bilden, der carbocyclisch ist oder 1 bis 3 Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthält und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, (C₁-C₆)Alkoxy, [(C₁-C₄)Alkoxy]-carbonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl und (C₁-C₄)Alkylsulfinyl substituiert ist, wobei mindestens zwei Reste aus der Gruppe R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ von Wasserstoff verschieden sind, und

R⁹ H oder Formyl, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, (C₁-C₆)Alkylsulfinyl, (C₁-C₆)Alkylsulfonyl, (C₁-C₆)Alkoxy, [(C₁-C₆)Alkyl]carbonyl, [(C₁-C₆)Alkoxy]carbonyl, wobei jeder der letztgenannten 8 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Hydroxyalkoxy substituiert ist, oder eine Gruppe der Formel NR^aR^b, wobei R^a und R^b unabhängig voneinander H, oder (C₁-C₄)Alkyl bedeuten,

bedeuten.

3. Herbizidkombination nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in Verbindungen der Formel (I) oder deren Salzen

Z (C₁-C₆)Alkyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₃-C₆)Cycloalkyl und Phenyl, wobei jeder der letztgenannten 2 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist, substituiert ist, oder

(C₃-C₆)Cycloalkyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio substituiert ist,

R¹ Wasserstoff oder (C₁-C₄)Alkyl, insbesondere H, und

R² Wasserstoff, Formyl, Aminocarbonyl, Aminothiocarbonyl, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, [(C₁-C₄)Alkyl]carbonyl, [(C₁-C₄)Alkoxy]carbonyl, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen und (C₁-C₄)Alkoxy substituiert ist, oder (C₃-C₆)Cycloalkyl, das unsubstituiert durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl und (C₁-C₄)Haloalkyl substituiert ist, oder

R¹ und R² gemeinsam (C₁-C₆)Alkyliden, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen und Cyano substituiert ist,

R³ Halogen, CN, NO₂, SCN oder einen Rest der Formel -X¹-A¹, wobei

X¹ eine direkte Bindung oder eine divalente Gruppe der Formel -O-, -S(O)_p-, -S(O)_p-O-, -O-S(O)_p-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR^O-, -O-NR^O-, -NR^O-O-, -NR^O-CO-, -CO-NR^O-, -O-CO-NR^O- oder -NR^O-CO-O- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und R^O für Wasserstoff, (C₁-C₄)Alkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C₁-C₂)alkyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl oder [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl steht, und

A¹ Wasserstoff, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, Phenyl oder Heterocyclyl mit 3 bis 9 Ringatomen und 1 bis 3 Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S, wobei jeder der letztgenannten 6 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl substituiert ist und inklusive Substituenten bis zu 16 C-Atome aufweist, bedeutet,

jeder der Reste R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ unabhängig voneinander Halogen, Nitro, Cyano, Thiocyanato oder einen Rest der Formel -X²-A², wobei

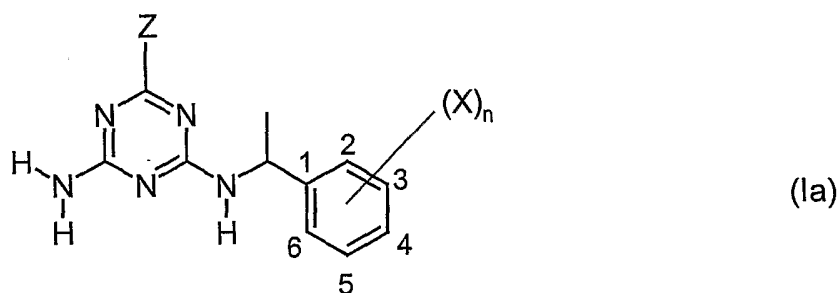
X² eine direkte Bindung oder eine divalente Gruppe der Formel -O-, -S(O)_q-, -S(O)_q-O-, -O-S(O)_q-, -S(O)_q-NR^r-, -NR^r-S(O)_q-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR^r-, -O-NR^r-, -NR^r-O-, -

NR^r-CO-, -CO-NR^r-, -O-CO-NR^r- oder -NR^r-CO-O- bedeutet, worin jeweils q die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und R^r jeweils unabhängig voneinander für Wasserstoff, Amino, Mono- oder Di-(C₁-C₄)alkyl-amino, Mono- oder Di-(C₁-C₄)aryl-amino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-aryl-amino, (C₁-C₄)Alkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C₁-C₄)alkyl, Phenyl-carbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfinyl, Phenylsulfonyl oder Phenylsulfinyl steht, wobei jeder der 18 letztgenannten Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl substituiert ist, und

A² Wasserstoff, (C₁-C₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₂-C₆)Alkynyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₅-C₆)Cycloalkenyl, Phenyl oder Heterocyclyl mit 3 bis 6 Ringatomen und 1 bis 3 Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S, wobei jeder der 7 letztgenannten Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, Amino oder auch Mercapto oder Aminocarbonyl, Mono- und Di-(C₁-C₄)alkylamino, Mono- und Di-phenylamino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-phenyl-amino, Mono- und Di-[(C₁-C₄)Alkanoyl]amino, Mono- und Di-[(C₁-C₄)Alkylsulfonyl]-amino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-[(C₁-C₄)Alkanoyl]-amino, (C₁-C₄)Alkyl-N-[(C₁-C₄)Alkylsulfonyl]-amino, N-Phenyl-N-[(C₁-C₄)Alkanoyl]-amino, N-Phenyl-N-[(C₁-C₄)Alkylsulfonyl]-amino, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfinyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, [(C₁-C₄)Alkoxy]-carbonyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyloxy, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyl, (C₃-C₆)Cycloalkylcarbonyloxy, Phenyl, Phenoxy, Phenylthio, Phenylcarbonyl, Phenylcarbonyloxy, Heterocyclyl, Heterocyclioxy, Heterocyclylthio, Heterocyclylcarbonyl, Heterocyclylcarbonyloxy und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₆)Alkyl, wobei jeder der letztgenannten 35 Reste unsubstituiert oder substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Hydroxy, Amino, Mono- und Di-

(C₁-C₄)alkylamino, Mono- und Di-phenylamino, N-(C₁-C₄)Alkyl-N-phenylamino, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₃-C₆)Cycloalkoxy, Phenyl, Phenoxy und Phenylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Haloalkyl und (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl substituiert ist, substituiert ist, bedeutet und A² inklusive Substituenten bis zu 16 C-Atome aufweist, oder zwei benachbarte Reste aus der Gruppe R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ gemeinsam mit den an sie gebundenen C-Atomen des Phenylrings einen annelierten Ring mit 4 bis 6 Ringatomen bilden, der carbocyclisch ist oder 1 bis 3 Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthält und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₂-C₄)Alkenyl, (C₂-C₄)Alkynyl, [(C₁-C₄)Alkyl]-carbonyl, (C₁-C₆)Alkoxy, [(C₁-C₄)Alkoxy]-carbonyl, (C₁-C₄)Alkylsulfonyl und (C₁-C₄)Alkylsulfinyl substituiert ist, bedeuten, wobei mindestens zwei Reste aus der Gruppe R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ und R⁸ von Wasserstoff verschieden sind.

4. Herbizidkombination nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Komponente (A) Verbindungen der Formel (Ia) und deren Salze,



worin

Z (C₁-C₄)Alkyl oder (C₁-C₄)Haloalkyl,

(X)_n n Reste X, von denen jeder unabhängig voneinander in 2-, 3-, 4- oder 5-Stellung am Phenylring steht und Halogen, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy oder CF₃ bedeutet, und

n 2 oder 3 bedeuten.

5. Herbizidkombination nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Komponente (B) eine oder mehrere Verbindungen aus der Gruppe bestehend aus den Gruppen (B1) bis (B4) enthalten sind, wobei

- (B1) gegen monokotyle Schadpflanzen wirksame Herbizide mit Blatt- und/oder Bodenwirkung aus der Gruppe
 - (B1.1) Harnstoffe mit überwiegend Bodenwirkung enthaltend
 - (B1.1.1) Isoproturon und
 - (B1.1.2) Chlorotoluron,
 - (B1.2) Verbindungen mit unterschiedlichen Strukturen und überwiegend Bodenwirkung aus der Gruppe
 - (B1.2.1) Flufenacet,
 - (B1.2.2) Pendimethalin,
 - (B1.2.3) Prosulfocarb,
 - (B1.3) 2-(4-Heteroaryl- oder 4-Aryloxyphenoxy)propionsäuren mit überwiegend Blattwirkung aus der Gruppe
 - (B1.3.1) Clodinafop-propargyl,
 - (B1.3.2) Diclofop-methyl,
 - (B1.3.3) Fenoxaprop-P-ethyl,
 - (B1.3.4) Quizalofop-P und dessen Ester,
 - (B1.3.5) Fluazifop-P und dessen Ester,
 - (B1.3.6) Haloxyfop und Haloxyfop-P,
 - (B1.3.7) Propaquizafop,
 - (B1.3.8) Cyhalofop und dessen Ester,
 - (B1.4) Cyclohexandionoxime mit überwiegend Blattwirkung aus der Gruppe
 - (B1.4.1) Sethoxydim,
 - (B1.4.2) Cycloxydim,
 - (B1.4.3) Clethodim,
 - (B1.4.4) Profoxydim,
 - (B1.4.5) Tralkoxydim,
 - (B1.5) Chloracetamide mit überwiegend Bodenwirkung aus der Gruppe
 - (B1.5.1) Dimethenamid,
 - (B1.5.2) Penthoxamid,
 - (B1.5.3) Butachlor,
 - (B1.5.4) Pretilachlor,

- (B1.6) Verbindungen mit unterschiedlichen Strukturen und Blatt- und/oder Bodenwirkung aus der Gruppe
 - (B1.6.1) Imazamethabenz-methyl,
 - (B1.6.2) Simazin,
 - (B1.6.3) Molinate,
 - (B1.6.4) Thiobencarb
 - (B1.6.5) Oxaziclomefone,
 - (B1.6.6) Anilofos,
 - (B1.6.7) Cafenstrole,
 - (B1.6.8) Mefenacet,
 - (B1.6.9) Fentrazamid,
 - (B1.6.10) Thiazopyr,
 - (B1.6.11) Oxadiazon,
 - (B1.6.12) Esprocarb,
 - (B1.6.13) Pyributicarb,
 - (B1.6.14) Azimsulfuron,
 - (B1.6.15) Thenylchlor,
 - (B1.6.16) Pentoxazone,
 - (B1.6.17) Pyriminobac und dessen Salze und Ester,
 - (B1.6.18) Flucarbazone und dessen Salze,
 - (B1.6.19) Procarbazon und dessen Salze

- (B2) überwiegend gegen Dikotylen wirksame Herbizide aus der Gruppe
 - (B2.1) Sulfonylharnstoffe aus der Gruppe
 - (B2.1.1) Tribenuron-methyl,
 - (B2.1.2) Thifensulfuron und dessen Ester
 - (B2.1.3) Prosulfuron,
 - (B2.1.4) Amidosulfuron,
 - (B2.1.5) Chlorimuron und dessen Ester,
 - (B2.1.6) Halosulfuron und dessen Ester,
 - (B2.1.7) Tritosulfuron,
 - (B2.1.8) Bensulfuron-methyl,
 - (B2.1.9) Ethoxysulfuron,
 - (B2.1.10) Cinosulfuron,

- (B2.1.11) Pyrazosulfuron und dessen Ester,
- (B2.1.12) Imazosulfuron,
- (B2.1.13) Cyclosulfamuron,
- (B2.2) Wuchsstoffe (vom Auxintyp) aus der Gruppe
 - (B2.2.1) MCPA
 - (B2.2.2) 2,4-D deren Salze und Ester,
 - (B2.2.3) Dichlorprop-P und deren Ester und Salze,
 - (B2.2.4) Mecoprop-P und deren Salze und Ester,
 - (B2.2.5) Fluoroxypyr und deren Salze und Ester,
 - (B2.2.6) Dicamba deren Salze und Ester,
 - (B2.2.7) Clopyralid und deren Salze und Ester,
 - (B2.2.8) Picloram und deren Salze und Ester,
- (B2.3) Hydroxybenzonitrile aus der Gruppe
 - (B2.3.1) Bromoxynil und dessen Salze und Ester,
 - (B2.3.2) Ioxynil und dessen Salze und Ester,
- (B2.4) Diphenylether aus der Gruppe
 - (B2.4.1) Fluoroglyphen-ethyl
 - (B2.4.2) Aclonifen
 - (B2.4.3) Acifluorfen und dessen Salze,
- (B2.5) [1,2,4]Triazolopyrimidinsulfonamide aus der Gruppe
 - (B2.5.1) Cloransulam(methylester),
 - (B2.5.2) Florasulam,
- (B2.6) Verbindungen mit unterschiedlichen Strukturen aus der Gruppe
 - (B2.6.1) Bentazone,
 - (B2.6.2) Bifenox,
 - (B2.6.3) Carfentrazone-ethyl,
 - (B2.6.4) Pyraflufen,
 - (B2.6.5) Pyridate,
 - (B2.6.6) Linuron,
 - (B2.6.7) Diflufenzopyr und dessen Salze,
 - (B2.6.8) Cinidon-ethyl,
 - (B2.6.9) Metribuzin,
 - (B2.6.10) Picolinafen,
 - (B2.6.11) Clomazone,

- (B2.6.12) Bromobutide,
- (B2.6.13) Benfuresate,
- (B2.6.14) Dithiopyr,
- (B2.6.15) Triclopyr und dessen Salze und Ester,

- (B3) gegen monokotyle und dikotyle Schadpflanzen wirksame Herbizide aus der Gruppe
 - (B3.1) Sulfonylharnstoffe aus der Gruppe
 - (B3.1.1) Metsulfuron-methyl,
 - (B3.1.2) Triasulfuron,
 - (B3.1.3) Chlorsulfuron,
 - (B3.1.4) Iodosulfuron-methyl und dessen Salze,
 - (B3.1.5) Mesosulfuron,
 - (B3.1.6) Sulfosulfuron,
 - (B3.1.7) Flupyrsulfuron-methyl und dessen Salze
 - (B3.1.8) Nicosulfuron,
 - (B3.1.9) Rimsulfuron,
 - (B3.1.10) Primisulfuron-methyl,
 - (B3.1.11) Foramsulfuron,
 - (B3.2) Triazinderivate aus der Gruppe
 - (B3.2.1) Cyanazine,
 - (B3.2.2) Atrazin,
 - (B3.2.3) Terbutylazine,
 - (B3.2.4) Terbutryn,
 - (B3.3) Chloracetamide aus der Gruppe
 - (B3.3.1) Acetochlor,
 - (B3.3.2) S-Metolachlor,
 - (B3.3.3) Alachlor,
 - (B3.4) Verbindungen mit unterschiedlichen Strukturen aus der Gruppe
 - (B3.4.1) Diflufenican,
 - (B3.4.2) Flumetsulam,

- (B3.4.3) Flurtamone,
- (B3.4.4) Isoxaflutole,
- (B3.4.5) Metosulam,
- (B3.4.6) Paraquat (Salze),
- (B3.4.7) Benoxacor,
- (B3.4.8) Sulcotrione,
- (B3.4.9) Mesotrione,
- (B3.4.10) Quinclorac,
- (B3.4.11) Propanil,
- (B3.4.12) Bispyribac (Salze),
- (B3.4.13) Pyribenzoxim,
- (B3.4.14) Oxadiargyl,
- (B3.4.15) Norflurazon,
- (B3.4.16) Fluometuron,
- (B3.4.17) Methylarsonsäure (Salze)
- (B3.4.18) Prometryn,
- (B3.4.19) Trifluralin,

- (B4) gegen monokotyle und dikotyle Schadpflanzen wirksame Herbizide, die speziell in toleranten Kulturen oder auf Nichtkulturland eingesetzt werden können aus der Gruppe
 - (B4.1) Verbindungen vom Typ Glufosinate oder Phosphinothricin (= L-Glufosinate) und dessen Salzen und Derivate, enthaltend
 - (B4.1.1) Glufosinate (Salze),
 - (B4.1.2) Bilanafos (Salze),

 - (B4.2) Verbindungen vom Typ des Phosphonomethylglycins und dessen Salzen aus der Gruppe
 - (B4.2.1) Glyphosate (Salze),
 - (B4.2.2) Sulfosate,

 - (B4.3) Imidazolinone aus der Gruppe
 - (B4.3.1) Imazapyr (Salze),
 - (B4.3.2) Imazethapyr (Salze),

- (B4.3.3) Imazamethabenz (Salze und Ester),
- (B4.3.4) Imazamox (Salze und Ester),
- (B4.3.5) Imazaquin (Salze und Ester),
- (B4.3.6) Imazapic (Salze und Ester)

- (B4.4) Verbindungen unterschiedlichen Stukturtyps aus der Gruppe
- (B4.4.1) WC9717 oder CGA276854,
- (B4.4.2) Azafenidin,
- (B4.4.3) Diuron und
- (B4.4.4) Oxyfluorfen

und gegebenenfalls deren in der Landwirtschaft einsetzbaren Salze bedeuten, enthält.

6. Herbizid-Kombinationen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine oder mehrere weitere Komponenten aus der Gruppe enthaltend Pflanzenschutzmittelwirkstoffe anderer Art, im Pflanzenschutz übliche Zusatzstoffe und Formulierungshilfsmittel enthalten.

7. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpflanzen dadurch gekennzeichnet, daß man die Herbizide der Herbizid-Kombination, definiert gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, gemeinsam oder getrennt im Voraufbau, Nachaufbau oder im Vor- und Nachaufbau auf die Pflanzen, Pflanzenteile, Pflanzensamen oder die Anbaufläche appliziert.

8. Verfahren nach Anspruch 7 zur selektiven Bekämpfung von Schadpflanzen in Pflanzenkulturen.

9. Verfahren nach Anspruch 8 zur Bekämpfung von Schadpflanzen in Getreide, Mais oder Reis.

10. Verwendung der nach einem der Ansprüche 1 bis 6 definierten Herbizid-Kombinationen zur Bekämpfung von Schadpflanzen.