



Bundesamt für
Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit

Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

Richtlinie für die Anforderungen an die
persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz

Für die Beratung bei der Erstellung der vorliegenden Richtlinie geht der Dank an

das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR),

das Julius Kühn Institut (JKI),

die Vertreter der Pflanzenschutzdienste, die hieran beteiligt waren,

die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG),

das Sächsische Textilforschungsinstitut e. V. (stfi),

den Interessenverbund Persönliche Schutzausrüstung e. V. (IVPS),

und den Industrieverband Agrar e. V. (IVA).

Kontaktanschrift:

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
Dienststelle Braunschweig
Postfach 1564

38005 Braunschweig

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung.....	4
2	Grundsätzliches zur Kleidung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln	5
3	Spezifische Schutzkleidung - Pflanzenschutz.....	6
4	Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz)	7
4.1	Mechanische Risiken	7
4.2	Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren.....	8
4.3	Gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen	8
4.4	Informationen für die Gebrauchsanleitung.....	9
5	Handschuhe für Tätigkeiten in der behandelten Kultur (Nachfolgearbeiten)"	9
6	Augenschutz im Pflanzenschutz.....	10
7	Atemschutz im Pflanzenschutz.....	10
8	Kopfschutz im Pflanzenschutz.....	10
9	Schürze im Pflanzenschutz	10
10	Fußschutz im Pflanzenschutz.....	11
11	Verwendung von Traktorkabinen mit Luftfiltration	12
12	Anhang.....	13

1 Vorbemerkung

Die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln ist in der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 geregelt. Gemäß Art. 29 Abs. 1 Buchst. e i. V. m. Art. 4 Abs. 3 Buchst. b der genannten Verordnung dürfen Pflanzenschutzmittel (PSM) u. a. nur zugelassen werden, wenn sie keine sofortigen oder verzögerten schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen haben. Im Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel wird anhand der vorgelegten Unterlagen im Rahmen einer Risikobewertung der beantragten Anwendungen geprüft, ob persönliche Schutzausrüstung (PSA) erforderlich ist, damit der Anwender beim Umgang mit dem beantragten Pflanzenschutzmittel sowie Personen bei Tätigkeiten auf der behandelten Fläche oder beim Umgang mit behandelten Erzeugnissen ausreichend geschützt werden, damit die vorgenannte Zulassungsvoraussetzung sichergestellt ist. Diese Schutzausrüstung muss bestimmte Anforderungen erfüllen, um sicherzustellen, dass durch ihre Verwendung die Exposition gegenüber dem Pflanzenschutzmittel auf ein akzeptables Maß reduziert wird.

Die vorliegende BVL-Richtlinie beschreibt diejenigen Teile der Schutzausrüstung, auf die im Rahmen der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln zum Schutz des Anwenders beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln und von Personen für Nachfolgearbeiten verwiesen wird. Die an die Schutzausrüstung zu stellenden Anforderungen und die Verfahren zu deren Überprüfung werden hier ebenfalls beschrieben. Es wird davon ausgegangen, dass die hier beschriebene Schutzausrüstung grundsätzlich ausreichend ist für den Schutzbedarf, der beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln gegeben ist. Sollte dies in Einzelfällen nicht zutreffen, so ist für jedes Pflanzenschutzmittel die Beschreibung der geeigneten Schutzausrüstung im Sicherheitsdatenblatt des Inverkehrbringers zu finden. Dies ist eine Vorgabe zur Erstellung der Sicherheitsdatenblätter gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und ist in der ECHA-Leitlinie „Guidance on the compilation of safety data sheets“ (in der jeweils geltenden Fassung) erläutert.

Da die veröffentlichten Richtlinien und Normen nicht nur den Pflanzenschutz betreffen, sondern auch andere Bereiche, werden hier die pflanzenschutzspezifischen Bedingungen aufgeführt.

Die vorliegende BVL-Richtlinie stellt die Mindestanforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz zusammen, auf die in Sicherheitshinweisen (P-Sätzen) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) hingewiesen wird und die als Teil der Zulassung gemäß Pflanzenschutzgesetz in Form von verbindlichen Vorgaben zur Anwendungssicherheit mitgeteilt werden.

Die BVL-Richtlinie ist quasi ein Bestandteil des Zulassungsbescheides, da in einer Nebenbestimmung des Zulassungsbescheides auf sie Bezug genommen wird. Ihre Vorgaben sind verbindlich für die Anwendung/den Umgang mit dem entsprechenden Pflanzenschutzmittel. Ausreichender Schutz ist nur sichergestellt, wenn die pflanzenschutzmittelspezifisch zu verwendende persönliche Schutzausrüstung die in dieser Richtlinie dargestellten Anforderungen erfüllt. Bei Nichtbeachtung dieser Vorgaben ist ein unvermeidbares Gesundheitsrisiko nicht auszuschließen.

Diese Richtlinie wendet sich insbesondere an die Hersteller der Schutzausrüstung, um die Zertifizierung von Pflanzenschutzkleidung zu erleichtern. Produkte der persönlichen Schutzausrüstung, die die Anforderungen der Richtlinie erfüllen, dürfen von ihren Herstellern mit der Kennzeichnung „Schutzkleidung Pflanzenschutz entsprechend der BVL-Richtlinie 2017“ versehen und dem Symbol 3126 nach DIN ISO 7000 gekennzeichnet werden.



Die Richtlinie gibt dem Anwender Hinweise, welche Normen die von ihm bei der Handhabung von Pflanzenschutzmitteln zu verwendende Schutzausrüstung erfüllt. Bei Verweisen auf Richtlinien und Verordnungen ist die jeweils aktuelle Fassung gemeint. Bei Normen sind die Versionen zu verwenden, die in der Tabelle am Ende des Dokumentes genannt sind, es sei denn, die endgültige Version eines hier genannten Normentwurfs ist nach Publikation dieser Richtlinie veröffentlicht worden – dann ist die endgültige Version der Norm zu verwenden.

Die BVL-Richtlinie (2006) wird am Tag der Bekanntmachung der vorliegenden Richtlinie im Bundesanzeiger außer Kraft gesetzt und durch diese aktualisierte Richtlinie ersetzt. Persönliche Schutzausrüstung, die bis zu dem genannten Tag gemäß der BVL-Richtlinie aus 2006 zertifiziert wurde, erfüllt weiterhin die Anforderungen für die Verwendung im Pflanzenschutz bis eine erneute Zertifizierung durchzuführen ist.

2 Grundsätzliches zur Kleidung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

Beim Umgang¹ mit Pflanzenschutzmitteln ist aus arbeitshygienischen Gründen immer intakte Berufs- bzw. Arbeitskleidung zu tragen. Diese besteht aus einer langärmeligen Jacke und einer langen Hose bzw. einem langärmeligen Arbeitsanzug (Material Baumwolle/Polyester, mit mind. 65 % Polyester ($\geq 250 \text{ g/m}^2$)). Diese Vorgabe ist begründet durch die verwendete Kleidung in Expositionsstudien, auf denen das Modell zur Abschätzung der Exposition bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln basiert (EFSA Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders in risk assessment for plant protection products (EFSA GD - EFSA Journal 2014;12(10):3874)).

Alternativ ist ein entsprechender Schutz auch gewährleistet durch eine Kleidung, die die Anforderungen CE Kat. III nach EN 13034 Typ 6, „Schutzbekleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien“ erfüllt. Schutzbekleidung des Typs 6 dient im Umgang mit Chemikalien als Schutz gegen Substanzen mit geringem Gefährdungspotenzial. Sie ist für Situationen gedacht, in denen ein Schutz gegen kleine Substanzmengen, versehentlich auftretende Spritzer oder Chemikalienversprühung alkalischer und saurer Flüssigkeiten sowie von Lösungsmitteln nötig ist. Innerhalb der sechs Typen der Chemikalienschutzbekleidung besitzt der Typ 6 die niedrigste Performance. Schutzbekleidung vom Typ 6 bietet zwar keine vollständige Barriere gegen Flüssigkeitspermeation², sie garantiert aber eine ausreichende Barriere gegen das Durchdringen von Flüssigkeiten in Form eines leichten Sprays. Sie

¹ Umgang mit Pflanzenschutzmitteln im Sinne des Pflanzenschutzgesetzes beinhaltet insbesondere das Ansetzen/Mischen/Befüllen/Ausbringen/Kontakt mit kontaminierten Oberflächen, Reinigung der Ausbringungsgeräte, Entsorgung der leeren Pflanzenschutzmittelbehälter

² Unter Permeation wird ein Prozess verstanden, bei dem sich ein chemischer Stoff auf molekularer Ebene durch ein Schutzkleidungsmaterial bewegt.

ist so ausgeführt, dass das Durchdringen von Flüssigkeit an den Nähten oder anderen Komponenten minimiert wird.

Schutzkleidung gemäß Entwurf zur prEN ISO 27065 „Schutzkleidung — Leistungsanforderungen an Schutzkleidung für die Anwender von flüssigen Pflanzenschutzmitteln sowie Personen für Nachfolgearbeiten“ bietet mit der im Normentwurf genannten Stufe 2 ein höheres Schutzniveau bzw. mit der Stufe 1 ein vergleichbares Schutzniveau und ist nach Inkrafttreten der Norm ebenfalls geeignet.

3 Spezifische Schutzkleidung - Pflanzenschutz

Sofern sich im Rahmen der Zulassung für die Gebrauchsanleitung des Pflanzenschutzmittels weitergehende Auflagen hinsichtlich spezifischer Schutzkleidung³ ergeben, muss diese zumindest einer der folgenden Normen entsprechen:

- DIN 32781 „Schutzkleidung – Schutzanzüge gegen Pflanzenschutzmittel“ In dieser Norm sind die Mindestanforderungen an einen Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel hinsichtlich Festigkeit und Dichtheit von Materialien und Nähten sowie hinsichtlich Design und Tragekomfort der Anzüge zusammengefasst.
- EN 14605 (Typ 4) „Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder spraydichten (Typ 4) Verbindungen zwischen den Teilen der Kleidung.“ Dabei hat der Schutzanzug für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln die Anforderungen eines Typs 4 zu erfüllen. Als Vorbehandlung ist in der Norm beschrieben, dass der Anzug vor der Prüfung fünf Reinigungszyklen zu unterziehen ist, wenn der Hersteller der PSA keine maximale Anzahl an Reinigungszyklen für die Gesamtverwendungszeit vorgegeben hat.
- prEN ISO 27065 „Schutzkleidung — Leistungsanforderungen an Schutzkleidung für die Anwender von flüssigen Pflanzenschutzmitteln sowie Personen für Nachfolgearbeiten“: Schutzkleidung der Stufe 3⁴ ist nach Inkrafttreten der Norm geeignet. In dieser Norm sind als Vorbehandlung 30 Reinigungszyklen vorgegeben, wenn der Hersteller der PSA keine maximale Anzahl an Reinigungszyklen für die Gesamtverwendungszeit vorgegeben hat. Als Testsubstanz soll das Pflanzenschutzmittel PROWL[®] (siehe Normentwurf prEN ISO 27065) verwendet werden. Innerhalb der nächsten Jahre soll eine Ersatzformulierung als reguläre Prüfformulierung entwickelt werden, die dann statt PROWL[®] zu verwenden ist.

Bei Anwendungen und Nachfolgearbeiten in dichten Kulturen (z.B. bei Anwendungen mit handgetragenen Geräten in Gewächshäusern) kann der Kontakt mit den behandelten Pflanzen u. U. nicht ausgeschlossen werden.

Sofern sich im Ergebnis der Risikobewertung ergibt, dass für die Anwendung bzw. Nachfolgearbeiten in dichten Kulturen spezifische Schutzkleidung zu tragen ist, muss diese einer der genannten Normen im ersten Abschnitt entsprechen. Die Details werden durch eine Auflage für die Gebrauchsanleitung geregelt.

³ Schutzkleidung = Anzüge (Jacke und Hose) oder Overalls

⁴ Anzüge der Stufe 3 erfüllen die höchsten Anforderungen (Permeation, Penetration sowie mechanische Beanspruchung) und sind für den Umgang mit konzentrierten Pflanzenschutzmitteln geeignet. Anzüge der Stufe 1 und 2 dagegen sind nur für den Umgang mit verdünnten Pflanzenschutzmitteln geeignet und haben abgestuft weniger Anforderungen als die der Stufe 3 (z. B. keine Permeationsprüfung) zu erfüllen.

Zertifizierte Schutzkleidung für den Pflanzenschutz kann durch folgendes Symbol auf der Kleidung/Verpackung kenntlich gemacht werden (Symbol 3126, ISO 7000):



4 Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz)

Momentan befindet sich die Norm ISO DIS 18889 („Protective gloves for pesticide operators – performance requirements“) im Entwurf. Darin sind zwei Leistungsstufen von Schutzhandschuhen beschrieben: G1, der nur chemische Anforderungen erfüllt und G2, der sowohl chemische als auch mechanische Anforderungen erfüllt. Sobald diese Norm veröffentlicht ist, haben Schutzhandschuhe für den Pflanzenschutz die Anforderungen aus dieser Norm zu erfüllen.

Bis dahin müssen die Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) die in den folgenden Abschnitten aufgeführten mechanischen und chemischen Anforderungen erfüllen.

Die Schutzhandschuhe müssen mindestens eine Länge von 290 mm aufweisen.

4.1 Mechanische Risiken

Hinsichtlich der mechanischen Risiken ist die EN 388 „Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken“ zu beachten.

Diese Norm beschreibt Anforderungen an Schutzhandschuhe und teilt diese in Leistungsstufen ein.

Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz), die für den Umgang mit dem konzentrierten Pflanzenschutzmittel geeignet sind, müssen folgende Anforderungen gemäß EN 388 erfüllen:

Abriebfestigkeit (6.1):	mindestens Leistungsstufe 1
Durchstichkraft (6.5):	mindestens Leistungsstufe 1
Schnittfestigkeit (Index) (6.2):	mindestens Leistungsstufe 1 und/oder
Schnittfestigkeit (EN ISO (N)) (6.3):	mindestens Leistungsstufe A

Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz), die für den Umgang mit dem verdünnten Pflanzenschutzmittel geeignet sind, brauchen ggf. keine besonderen Anforderungen in Bezug auf die mechanischen Belastungen zu erfüllen.

4.2 Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren

Die allgemeinen Anforderungen an Schutzhandschuhe und Prüfverfahren sind in der EN 420 „Schutzhandschuhe – Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren“ beschrieben. Die Festlegung von Größe und Beweglichkeit wird gemäß den Abschnitten 5.1 und 5.2 dieser Norm durchgeführt. Die Anforderungen an Kennzeichnung und Information für Schutzhandschuhe ergeben sich aus Abschnitt 7 in Verbindung mit EN ISO 374-1: 2017 „Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen Teil 1: Terminologie und Leistungsanforderungen für chemische Risiken“ Abschnitte 6 und 7, und der Verordnung (EG) Nr. 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen.

4.3 Gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen

Die Anforderungen an den Schutzhandschuh (Pflanzenschutz) bezüglich des Eindringens von gefährlichen Chemikalien sind in der Norm EN 374-1 beschrieben. Die Erfüllung der Anforderungen wird mittels der Prüfmethode aus den Normen EN 374-2 und EN 16523-1 festgestellt.

EN 374-2 „Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen; Teil 2: Bestimmung des Widerstandes gegen Penetration“ beschreibt den Widerstand gegen Penetration. Der Schutzhandschuh (Pflanzenschutz) muss die Dichtigkeitskriterien gemäß der EN 374-2 erfüllen. Die Qualitätsgrenzlage (AQL-Wert) gemäß EN 374-2, die die Dichtigkeit des Handschuhs abbildet, muss bei 1,5 liegen.

EN 16523-1 „Bestimmung des Widerstands von Materialien gegen die Permeation von Chemikalien – Teil 1: Permeation durch eine flüssige Chemikalie unter Dauerkontakt“ beschreibt den Widerstand gegen Permeation. Für den Schutzhandschuh (Pflanzenschutz) sind alle nachfolgenden Prüfchemikalien zu verwenden:

Prüfchemikalie	CAS-Nummer
Xylol (aromatischer Kohlenwasserstoff)	1330-20-7
Isopropanol (sekundärer Alkohol)	67-63-0
Cyclohexanon (Keton)	108-94-1

Im Ergebnis muss für alle 3 Substanzen aus der Liste die Klasse 2 des Schutzindex gemäß EN 374-1 „Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen – Teil 1: Terminologie und Leistungsanforderungen“ erreicht werden.

Alternativ kann als alleinige Prüfformulierung das Pflanzenschutzmittel PROWL® (siehe Normentwurf ISO/DIS 18889) verwendet werden. Da PROWL® allerdings nicht uneingeschränkt verfügbar ist, soll innerhalb der nächsten Jahre eine Ersatzformulierung als reguläres Prüfgemisch entwickelt werden, welches dann statt PROWL® verwendet werden kann.

4.4 Informationen für die Gebrauchsanleitung

In der Gebrauchsanleitung für die Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) sollten neben den Informationen gemäß EN 420, Abschnitt 7 bzw. EN 374-1, Abschnitte 6 und 7, folgende Hinweise zusätzlich angegeben werden:

- „Vor Gebrauch der Handschuhe auf einwandfreien Zustand achten (keine Löcher, Risse, poröse Stellen).“
- „Handschuhe nach dem Gebrauch vor dem Ausziehen gründlich abwaschen und das Waschwasser der Spritzflüssigkeit beifügen.“
- Angabe zur Dauer der Haltbarkeit im unbenutzten Zustand

Zertifizierte Handschuhe sind anhand der folgenden Kennzeichnung erkennbar (Symbol 3126, ISO 7000):



5 Handschuhe für Tätigkeiten in der behandelten Kultur (Nachfolgearbeiten)

Bei Nachfolgearbeiten handelt es sich um Tätigkeiten, für die eine behandelte Fläche betreten werden muss, um manuelle Arbeiten an der Kultur durchzuführen. Dazu gehören zum Beispiel Inspektionen, Bewässerungen und Bestandspflege. Je nach mechanischen, ergonomischen oder taktilen Anforderungen an die Handschuhe können hierfür die Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) (siehe Abschnitt 4) verwendet werden oder alternativ Textilhandschuhe mit einer Beschichtung auf Handfläche und Fingerkuppen zum Einsatz kommen. Die Beschichtung kann aus Nitril, Polyurethan und/oder anderen Materialien bestehen. Sie muss vergleichbare Eigenschaften wie das Material der Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) haben. Außerdem sind Einmalhandschuhe, die mit dem Piktogramm "Erlenmeyerkolben, Typ C" gemäß Norm EN ISO 374-1: 2017 gekennzeichnet sind, gerade bei Tätigkeiten mit Anforderungen an den Tastsinn und die Fingerbeweglichkeit, geeignet.

6 Augenschutz im Pflanzenschutz

Wird beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln der Augenschutz vorgeschrieben, so beziehen sich die Angaben auf die EN 166 „Persönlicher Augenschutz – Anforderungen“ und die dort beschriebenen Anforderungen. Diese Norm ist auch anzuwenden, wenn beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln eine Kopfhaut mit Gesichtsschutz vorgeschrieben wird.

7 Atemschutz im Pflanzenschutz

Wird beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln Atemschutz vorgeschrieben, so ist je nach Erfordernis eine partikelfiltrierende Halbmaske FFP2, eine Halbmaske mit Partikelfilter P2, eine kombiniert filtrierende Halbmaske mit Ausatemventilen zum Schutz gegen Partikeln und Gase FFA1P2 oder eine Halbmaske mit kombiniertem Partikel- und Gasfilter A1-P2 oder A2-P2 zu verwenden. In Sonderfällen, wie z. B. beim Umgang mit bestimmten anorganischen Gasen und Dämpfen oder niedrigsiedenden organischen Verbindungen ist ein spezifischer Atemschutz erforderlich. Dies ist in der Gebrauchsanleitung oder im Sicherheitsdatenblatt für das Pflanzenschutzmittel beschrieben. In jedem Fall sind die nachfolgend genannten harmonisierten Normen und Regeln zu beachten:

- EN 143 „Atemschutzgeräte; Partikelfilter; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“
- EN 149 „Atemschutzgeräte; Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“
- EN 405 „Atemschutzgeräte; Filtrierende Halbmasken mit Ventilen zum Schutz gegen Gas oder Gase und Partikeln; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung.“
- EN 14387 „Atemschutzgeräte – Gasfilter und Kombinationsfilter – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“

Weitere Hinweise zum Umgang mit Atemschutzgeräten sind in folgender Regel aufgeführt:

DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“

8 Kopfschutz im Pflanzenschutz

Wird beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln in Raumkulturen Kopfschutz vorgeschrieben, so ist damit die an einen Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel fest angebrachte Kapuze gemeint. Bei der Anwendung über Kopf in Raumkulturen soll damit der Anwender vor einem möglichen Herabtropfen des Pflanzenschutzmittels geschützt werden.

9 Schürze im Pflanzenschutz

Die Schürze dient dem Schutz der darunter getragenen Schutzkleidung vor Tropfen oder Spritzern beim Ansetzen und Mischen der Spritzflüssigkeit. Nach diesem Arbeitsschritt wird die Schürze wieder ausgezogen. Die Schürze wird für den Umgang mit solchen unverdünnten Pflanzenschutzmitteln vor-

geschrieben, die eine bestimmte Gesundheitsgefahr darstellen (lebensgefährlich, giftig, bei Hautkontakt gesundheitsschädlich, hautätzend/-reizend, sensibilisierend, krebserzeugend, erbgutverändernd, Fruchtbarkeitbeeinträchtigend oder das Kind im Mutterleib schädigend).

Die Schürze für die Verwendung im Pflanzenschutz hat die Anforderungen der CE Kat. III nach EN 13034 Typ [PB 6], „Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien“ zu erfüllen. Teilkörperschutz (PB) des Typs 6 dient im Umgang mit Chemikalien als Schutz gegen geringe Risiken. Sie ist für Situationen gedacht, in denen ein Schutz gegen kleine Substanzmengen, versehentlich auftretende Spritzer oder Chemikalienversprühung alkalischer und saurer Flüssigkeiten sowie Lösungsmitteln nötig ist.

Schürzen, die die Anforderungen der Stufe 3 (Umgang mit dem unverdünnten Pflanzenschutzmittel) gemäß prEN ISO 27065 „Schutzkleidung — Leistungsanforderungen an Schutzkleidung für die Anwender von flüssigen Pflanzenschutzmitteln sowie Personen für Nachfolgearbeiten“ erfüllen und damit über die Anforderungen nach EN 13034 Typ 6 hinausgehen, sind ebenfalls geeignet.

Zertifizierte Schürzen sind anhand der folgenden Kennzeichnung erkennbar (Symbol 3126, ISO 7000):



10 Fußschutz im Pflanzenschutz

Wird beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln festes Schuhwerk vorgeschrieben, so muss dieses Schuhwerk die Anforderungen der EN ISO 20345 "Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe" besonders hinsichtlich der Wasserdichtigkeit erfüllen.

Wird das Tragen von Gummistiefeln für notwendig erachtet, so haben diese den Anforderungen der Klasse II und der Höhe D gemäß EN ISO 20345 "Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe" zu genügen.

11 Verwendung von Traktorkabinen mit Luftfiltration

Um den Anwender bei der Ausbringung des Pflanzenschutzmittels besser vor Spritz-/Sprühnebel zu schützen, ist auf dem Gebiet der Ausbringungstechnik die Entwicklung von Traktoren und selbstfahrenden Spritz-/Sprühgeräten mit zertifizierten geschlossenen Kabinen vorangeschritten. Diese Entwicklung wird ausdrücklich begrüßt und dadurch unterstützt, dass Auflagen zur persönlichen Schutzausrüstung bei der Ausbringung vorgegeben werden können, die, wie im Folgenden beschrieben, modifiziert sind:

Wenn das Produkt mittels an den Traktor angebauten, gezogenen oder selbstfahrenden Anwendungsgeräten ausgebracht wird, dann sind nur Fahrzeuge, die mit geschlossenen Überdruckkabinen (z. B. Kabinenkategorie 3, wenn keine Atemschutzgeräte oder partikelfiltrierenden Masken benötigt werden oder Kabinenkategorie 4, wenn gasdichter Atemschutz erforderlich ist (gemäß EN 15695-1 und -2)) ausgestattet sind, geeignet, um die persönliche Schutzausrüstung bei der Ausbringung zu ersetzen.

Während aller anderen Tätigkeiten außerhalb der Kabine ist die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Um die Kontamination des Kabineninnenraumes zu vermeiden, ist es nicht erlaubt, die Kabine mit kontaminierter persönlicher Schutzausrüstung zu betreten (diese sollte in einer entsprechenden Vorrichtung aufbewahrt werden). Kontaminierte Handschuhe sollten vor dem Ausziehen abgewaschen werden, beziehungsweise sollten die Hände vor Wiederbetreten der Kabine mit klarem Wasser gereinigt werden.

12 Anhang

Auflistung der genannten Regeln und Normen in der Reihenfolge ihrer Erwähnung

Norm	Ausgabedatum	Titel
ISO 7000	2008-12	Graphische Symbole auf Einrichtungen
	2014	EFSA Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders in risk assessment for plant protection products (EFSA GD - EFSA Journal 2014;12(10):3874)
EN 13034	2009-08	Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien (Ausrüstung Typ 6 und Typ PB [6])
prEN ISO 27065	2016-09	Schutzkleidung — Leistungsanforderungen an Schutzkleidung für die Anwender von flüssigen Pflanzenschutzmitteln sowie Personen für Nachfolgearbeiten
DIN 32781	2010-08	Schutzkleidung – Schutzanzüge gegen Pflanzenschutzmittel
EN 14605	2009-08	Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder spraydichten (Typ 4) Verbindungen zwischen den Teilen der Kleidung, einschließlich der Kleidungsstücke, die nur einen Schutz für Teile des Körpers gewähren (Typen PB [3] und PB [4])
ISO DIS 18889	Entwurf	Protective gloves for pesticide operators – performance requirements
EN 388	2017-01	Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken
EN 420	2010-03	Schutzhandschuhe – Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren
EN 374-1	2017-03	Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen; Teil 1: Terminologie und Leistungsanforderungen für chemische Risiken
EN 374-2	2015-03	Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen; Teil 2: Bestimmung des Widerstandes gegen Penetration
EN 16523-1	2015-04	Bestimmung des Widerstandes von Materialien gegen die Permeation von Chemikalien – Teil 1: Permeation durch eine flüssige Chemikalie unter Dauerkontakt
EN 166	2002-04	Persönlicher Augenschutz – Anforderungen
EN 143	2007-02	Atemschutzgeräte; Partikelfilter; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
EN 149	2009-08	Atemschutzgeräte; Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Norm	Ausgabedatum	Titel
EN 405	2009-08	Atemschutzgeräte; Filtrierende Halbmasken mit Ventilen zum Schutz gegen Gas oder Gase und Partikeln; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung.
EN 14387	2008-05	Atemschutzgeräte – Gasfilter und Kombinationsfilter – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
DGUV Regel 112-190		Benutzung von Atemschutzgeräten
EN ISO 20345	2012-04	Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe
EN 15695-1	2010-05	Landwirtschaftliche Traktoren und selbstfahrende Pflanzenschutzgeräte - Schutz der Bedienungsperson (Fahrer) vor gefährlichen Substanzen - Teil 1: Kabinen-Klassifizierung, Anforderungen und Prüfverfahren
EN 15695-2	2010-07	Landwirtschaftliche Traktoren und selbstfahrende Pflanzenschutzgeräte - Schutz der Bedienungsperson (Fahrer) vor gefährlichen Substanzen - Teil 2: Filter, Anforderungen und Prüfverfahren