

— DIN-Taschenbuch 426

Qualitätsmanagement

Verfahren und Begriffe
der angewandten Statistik

Im Fachgebiet Management und Qualität bestehen folgende DIN-Taschenbücher:

DIN-Taschenbuch 226
Qualitätsmanagement – QM-Systeme, Verfahren und Begriffe

DIN-Taschenbuch 294
Grundlagen der Konformitätsbewertung

DIN-Taschenbuch 355
Statistik – Genauigkeit von Messungen, Ringversuche

DIN-Taschenbuch 408
Informationssicherheitsmanagement

DIN-Taschenbuch 415
Energiemanagement – Energiemanagementsysteme und Energieaudits

DIN-Taschenbuch 416/1
Umweltmanagement – Umweltmanagementsysteme, Umweltleistungsbewertung,
Umweltkommunikation

DIN-Taschenbuch 416/2
Umweltmanagement – Umweltbezogene Kennzeichnung und Ökobilanzen

DIN-Taschenbuch 426
Qualitätsmanagement – Verfahren und Begriffe der angewandten Statistik

DIN-Taschenbuch 472
Projektmanagement – Netzplantechnik und Projektmanagementsysteme

Außerdem liegen weitere Publikationen vor, die Normen dieses Fachgebietes wiedergeben:

Kommentar
Kundenzufriedenheit – Erreichen, Messen, Verbessern – Normentexte, Erläuterungen,
Fallbeispiele

Loseblattsammlung
Qualitätsmanagement – Statistik – Umweltmanagement
Anwendungshilfen und Normensammlungen

Onlinedienst
Managementnormen online
www.managementnormen.de

DIN-Taschenbücher sind auch vollständig im Abonnement erhältlich.
Für Auskünfte und Bestellungen wählen Sie bitte im Beuth Verlag Tel.: 030 2601-2260.

DIN-Taschenbuch 426

Qualitätsmanagement –

Verfahren und Begriffe der angewandten Statistik

1. Auflage

Stand der abgedruckten Normen: April 2021

Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

© 2021 Beuth Verlag GmbH
Berlin · Wien · Zürich
Saatwinkler Damm 42/43
13627 Berlin

Telefon: +49 30 2601-0
Telefax: +49 30 2601-1260
Internet: www.beuth.de
E-Mail: kundenservice@beuth.de

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

© für DIN-Normen DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin

Die im Werk enthaltenen Inhalte wurden von Verfasser und Verlag sorgfältig erarbeitet und geprüft. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit des Inhalts wird gleichwohl nicht übernommen. Der Verlag haftet nur für Schäden, die auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens des Verlages zurückzuführen sind. Im Übrigen ist die Haftung ausgeschlossen.

Druck: Medienhaus Plump, Rheinbreitbach

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier nach DIN EN ISO 9706

ISBN 978-3-410-30254-4
ISBN (E-Book) 978-3-410-30255-1

Vorwort

Der Einsatz normkonformer statistischer Methoden kann im Rahmen des Qualitätsmanagements ein nennenswerter Vorteil sein. Wo eine vertragliche Vereinbarung zwischen Kunde und Lieferant erfolgen soll, ist es sinnvoll, diese auf Grundlage anerkannter und bewährter Standards zu schließen. Das führt zu einer ausgewogenen Verteilung von Chancen und Risiken für die handelnden Vertragsparteien.

Doch auch unabhängig von Kunden-Lieferanten-Beziehungen ist es sinnvoll, sich an internationalen Standards zur Anwendung statistischer Methoden zu orientieren, da diese eine Gewähr für Effektivität und Effizienz durch deren Einsatz bieten.

Insgesamt gibt es ca. 150 internationale Normen zur Anwendung statistischer Methoden zur Qualitätssicherung. Dieses DIN-Taschenbuch enthält in kompakter Form eine Zusammenstellung der wichtigsten und meist angewandten Normen. Die Begriffsnormen sind zweisprachig deutsch/englisch enthalten und geben damit die Grundlage zur eindeutigen Kommunikation auf internationaler Ebene. Die weiteren enthaltenen Normen betreffen die Annahmestichprobenprüfung für variable und diskrete Merkmale, Fähigkeitsanalysen, Shewhart-Regelkarten und Prüfprozesseignung/Messunsicherheit.

Eine der enthaltenen Normen ist bislang nur in Englisch verfügbar, wenngleich deren Inhalt in vielen deutschen Unternehmen in Anwendung und auch in zahlreichen Firmenrichtlinien umgesetzt ist.

Mit dem in dieser Zusammenstellung abgebildeten Normenpaket lässt sich der größte Teil der SPC-Anwendungsfälle in der industriellen Produktion abdecken. Auf dieser Grundlage und durch die in den jeweiligen Normen angegebenen Referenzen und Verweise wird der Anwender in die Lage versetzt zu entscheiden, welche weiteren Normen für seine individuellen Bedürfnisse ggf. heranzuziehen sind.

Für Anwender im Bereich chemischer Produkte wird auf den Band 355 verwiesen, der die Themen „Genauigkeit = Richtigkeit und Präzision“ auf der Basis von Laborringversuchen behandelt.

Berlin, Januar 2021

Angelina Patel (Projekt-Koordinatorin)
Dr. Wolfgang Schultz (Obmann Normenausschuss
Angewandte Statistik)

DIN-Normenausschuss Qualitätsmanagement, Statistik
und Zertifizierungsgrundlagen (NQSZ)

Inhalt

Hinweise zur Nutzung von DIN-Taschenbüchern

DIN-Nummernverzeichnis

Verzeichnis abgedruckter Normen

(nach steigenden DIN-Nummern geordnet)

Abgedruckte Normen

(nach steigenden DIN-Nummern geordnet)

Service-Angebote des Beuth Verlags

Stichwortverzeichnis

Maßgebend für das Anwenden jeder in diesem DIN-Taschenbuch abgedruckten Norm ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum.

Sie können sich auch über den aktuellen Stand unter der Telefon-Nr. 030/2601-2260 oder im Internet unter www.beuth.de informieren.

Hinweise zur Nutzung von DIN-Taschenbüchern

Was sind DIN-Normen?

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. erarbeitet Normen und Standards als Dienstleistung für Wirtschaft, Staat und Gesellschaft. Die Hauptaufgabe von DIN besteht darin, gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern der interessierten Kreise konsensbasierte Normen markt- und zeitgerecht zu erarbeiten. Hierfür bringen rund 35.000 Expertinnen und Experten ihr Fachwissen in die Normungsarbeit ein. Aufgrund eines Vertrages mit der Bundesregierung ist DIN als die nationale Normungsorganisation und als Vertreter deutscher Interessen in den europäischen und internationalen Normungsorganisationen anerkannt. Heute ist die Normungsarbeit von DIN zu fast 90 Prozent international ausgerichtet. DIN-Normen können nationale Normen, Europäische Normen oder Internationale Normen sein. Welchen Ursprung und damit welchen Wirkungsbereich eine DIN-Norm hat, ist aus deren Bezeichnung zu ersehen:

DIN (plus Zählnummer, z. B. DIN 4701)

Hier handelt es sich um eine nationale Norm, die ausschließlich oder überwiegend nationale Bedeutung hat oder als Vorstufe zu einem internationalen Dokument veröffentlicht wird (Entwürfe zu DIN-Normen werden zusätzlich mit einem „E“ gekennzeichnet). Die Zählnummer hat keine klassifizierende Bedeutung.

Bei Nationalen Normen mit Sicherheitsfestlegungen aus dem Bereich der Elektrotechnik ist neben der Zählnummer des Dokumentes auch die VDE-Klassifikation angegeben (z. B. DIN VDE 0100).

DIN EN (plus Zählnummer, z. B. DIN EN 71)

Hier handelt es sich um die deutsche Ausgabe einer Europäischen Norm, die unverändert von allen Mitgliedern der europäischen Normungsorganisationen CEN/CENELEC/ETSI übernommen wurde.

Bei Europäischen Normen der Elektrotechnik ist der Ursprung der Norm aus der Zählnummer ersichtlich: von CENELEC erarbeitete Normen haben Zählnummern zwischen 50000 und 59999, von CENELEC übernommene Normen, die in der IEC erarbeitet wurden, haben Zählnummern zwischen 60000 und 69999, Europäische Normen des ETSI haben Zählnummern im Bereich 300000.

DIN EN ISO oder DIN EN ISO/IEC (plus Zählnummer, z. B. DIN EN ISO 306)

Hier handelt es sich um die deutsche Ausgabe einer Europäischen Norm, die mit einer Internationalen Norm identisch ist und die unverändert von allen Mitgliedern der europäischen Normungsorganisationen CEN/CENELEC/ETSI übernommen wurde.

DIN ISO, DIN IEC oder DIN ISO/IEC (plus Zählnummer, z. B. DIN ISO 720)

Hier handelt es sich um die unveränderte Übernahme einer Internationalen Norm in das Deutsche Normenwerk.

Weitere Ergebnisse der Normungsarbeit können sein:

DIN SPEC (plus Zählnummer, z. B. DIN SPEC 91020)

Bei einer DIN-Spezifikation handelt es sich um ein öffentlich zugängliches Dokument, das Festlegungen für Regelungsgegenstände materieller und immaterieller Art oder Erkenntnisse, Daten usw. aus Normungs- oder Forschungsvorhaben enthält und welches von einem DIN-Arbeitsgremium oder einem temporär zusammengestellten Gremium unter Beratung von DIN oder im Rahmen von CEN-Workshops ohne zwingende Einbeziehung aller interessierten Kreise entwickelt wird.

ANMERKUNG: Je nach Verfahren wird zwischen DIN SPEC (Vornorm), DIN SPEC (CWA), DIN SPEC (PAS) und DIN SPEC (Fachbericht) unterschieden.

Was sind DIN-Taschenbücher?

Ein besonders einfacher und preisgünstiger Zugang zu den DIN-Normen führt über die DIN-Taschenbücher. Sie enthalten die jeweils für ein bestimmtes Fach- oder Anwendungsgebiet relevanten Normen im Originaltext.

Die Dokumente sind in der Regel als Originaltextfassungen abgedruckt, verkleinert auf das Format A5.

Was muss ich beachten?

Die Anwendung von DIN-Normen ist freiwillig. Das heißt, man kann sie anwenden, muss es aber nicht. DIN-Normen werden verbindlich durch Bezugnahme, z. B. in einem Vertrag zwischen privaten Parteien oder in Gesetzen und Verordnungen.

Der Vorteil der einzelvertraglich vereinbarten Verbindlichkeit von Normen liegt darin, dass sich Rechtsstreitigkeiten von vornherein vermeiden lassen, weil die Normen eindeutige Festlegungen sind. Die Bezugnahme in Gesetzen und Verordnungen entlastet den Staat und die Bürger von rechtlichen Detailregelungen.

DIN-Taschenbücher geben den Stand der Normung zum Zeitpunkt ihres Erscheinens wieder. Die Angabe zum Stand der abgedruckten Normen und anderer Regeln des Taschenbuchs finden Sie auf S. III. Maßgebend für das Anwenden jeder in einem DIN-Taschenbuch abgedruckten Norm ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum. Den aktuellen Stand zu allen DIN-Normen können Sie im Webshop des Beuth Verlags unter www.beuth.de abfragen.

Wie sind DIN-Taschenbücher aufgebaut?

DIN-Taschenbücher enthalten die im Abschnitt „Verzeichnis abgedruckter Normen“ jeweils aufgeführten Dokumente in ihrer Originalfassung. Ein DIN-Nummernverzeichnis sowie ein Stichwortverzeichnis am Ende des Buches erleichtern die Orientierung.

Abkürzungsverzeichnis

Die in den Dokumentnummern der Normen verwendeten Abkürzungen bedeuten:

A	Änderung von Europäischen oder Deutschen Normen
Bbl	Beiblatt
Ber	Berichtigung
DIN	Deutsche Norm
DIN EN	Deutsche Norm auf der Basis einer Europäischen Norm
DIN EN ISO	Deutsche Norm auf der Grundlage einer Europäischen Norm, die auf einer Internationalen Norm der ISO beruht
DIN EN ISO/IEC	Deutsche Norm auf der Grundlage einer Europäischen Norm, die auf einer Internationalen Norm der IEC beruht
DIN IEC	Deutsche Norm auf der Grundlage einer Internationalen Norm der IEC
DIN ISO	Deutsche Norm, in die eine Internationale Norm der ISO unverändert übernommen wurde
DIN SPEC	DIN-Spezifikation
DIN VDE	Deutsche Norm, die zugleich VDE-Bestimmung oder VDE-Leitlinie ist
DVS	DVS-Richtlinie oder DVS-Merkblatt
E	Entwurf
EN	Europäische Norm
EN ISO	Europäische Norm (EN), in die eine Internationale Norm (ISO-Norm) unverändert übernommen wurde und deren Deutsche Fassung den Status einer Deutschen Norm erhalten hat
ENV	Europäische Vornorm, deren Deutsche Fassung den Status einer Deutschen Vornorm erhalten hat
IEC	Internationale Norm der IEC
ISO	Internationale Norm der ISO
TR	Technischer Bericht (Technical Report) von CEN oder ISO
TS	Technische Spezifikation (Technical Specification) von CEN oder ISO
VDI	VDI-Richtlinie

DIN-Nummernverzeichnis

Hierin bedeutet:

(en) Von dieser Norm gibt es auch eine von DIN herausgegebene englische Übersetzung

Dokument	Dokument
DIN ISO 2859-1* DIN ISO 2859-2 DIN ISO 2859-3 DIN ISO 3534-1 DIN ISO 3534-2 DIN ISO 3951-1*	DIN ISO 7870-1 (en) DIN ISO 7870-2 (en) DIN ISO 22514-1* DIN ISO 22514-2* ISO 22514-7

* Im Taschenbuch ist nur der deutschsprachige Teil dieser Norm abgedruckt.

Verzeichnis abgedruckter Normen

(nach steigenden DIN-Nummern geordnet)

Dokument	Ausgabe	Titel
DIN ISO 2859-1	2014-08	Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen – (ISO 2859-1:1999 + Cor. 1:2001 + Amd.1:2011); Text in Deutsch und Englisch*.....
DIN ISO 2859-2	1993-04	Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung); Nach der rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage (LQ) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einzelner Lose anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten; Identisch mit ISO 2859-2:1985.....
DIN ISO 2859-3	2007-10	Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Teil 3: Skip-Lot-Verfahren (ISO 2859-3:2005); Text Deutsch, Englisch.....
DIN ISO 3534-1	2009-10	Statistik – Begriffe und Formelzeichen – Teil 1: Wahrscheinlichkeit und allgemeine statistische Begriffe (ISO 3534-1:2006); Text Deutsch und Englisch
DIN ISO 3534-2	2013-12	Statistik – Begriffe und Formelzeichen – Teil 2: Angewandte Statistik (ISO 3534-2:2006); Text Deutsch und Englisch
DIN ISO 3951-1	2016-06	Verfahren für die Stichprobenprüfung anhand quantitativer Merkmale (Variablenprüfung) – Teil 1: Spezifikation für Einfach-Stichprobenanweisungen für losweise Prüfung, geordnet nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) für ein einfaches Qualitätsmerkmal und einfache AQL (ISO 3951-1:2013); Text Deutsch und Englisch*
DIN ISO 7870-1	2021-01	Regelkarten – Teil 1: Allgemeiner Leitfaden (ISO 7870-1:2019)
DIN ISO 7870-2	2021-01	Regelkarten – Teil 2: Shewhart-Regelkarten (ISO 7870-2:2013)
DIN ISO 22514-1	2016-08	Statistische Methoden im Prozessmanagement – Fähigkeit und Leistung – Teil 1: Allgemeine Grundsätze und Begriffe (ISO 22514-1:2014); Text Deutsch und Englisch*

* Im Taschenbuch ist nur der deutschsprachige Teil dieser Norm abgedruckt.

Dokument	Ausgabe	Titel
DIN ISO 22514-2	2019-07	Statistische Verfahren im Prozessmanagement – Fähigkeit und Leistung – Teil 2: Prozessleistungs- und Prozessfähigkeitskenngrößen von zeitabhängigen Prozessmodellen (ISO 22514-2:2017); Text Deutsch und Englisch*
ISO 22514-7	2012-09	Statistische Verfahren im Prozessmanagement – Fähigkeit und Leistung – Teil 7: Fähigkeit von Messprozessen

* Im Taschenbuch ist nur der deutschsprachige Teil dieser Norm abgedruckt.

Service-Angebote des Beuth Verlags

DIN und Beuth Verlag

Der Beuth Verlag ist eine Tochtergesellschaft von DIN Deutsches Institut für Normung e. V. – gegründet im April 1924 in Berlin.

Neben den Gründungsgesellschaftern DIN und VDI (Verein Deutscher Ingenieure) haben im Laufe der Jahre zahlreiche Institutionen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Technik ihre verlegerische Arbeit dem Beuth Verlag übertragen. Seit 1993 sind auch das Österreichische Normungsinstitut (ON) und die Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV) Teilhaber der Beuth Verlag GmbH.

Nicht nur im deutschsprachigen Raum nimmt der Beuth Verlag damit als Fachverlag eine führende Rolle ein: Er ist einer der größten Technikverlage Europas. Von den Synergien zwischen DIN und Beuth Verlag profitieren heute 150.000 Kunden weltweit.

Normen und mehr

Die Kernkompetenz des Beuth Verlags liegt in seinem Angebot an Fachinformationen rund um das Thema Normung. In diesem Bereich hat sich in den letzten Jahren ein rasanter Medienwechsel vollzogen – die Mehrheit der DIN-Normen wird mittlerweile als PDF-Datei genutzt. Auch DIN-Taschenbücher sind als PDF-E-Books beziehbar.

Als moderner Anbieter technischer Fachinformationen stellt der Beuth Verlag seine Produkte nach Möglichkeit medienübergreifend zur Verfügung. Besondere Aufmerksamkeit gilt dabei den Online-Entwicklungen. Im Webshop unter www.beuth.de sind bereits heute mehr als 250.000 Dokumente recherchierbar. Die Hälfte davon ist auch im Download erhältlich und kann vom Anwender innerhalb weniger Minuten am PC eingesehen und eingesetzt werden.

Von der Pflege individuell zusammengestellter Normensammlungen für Unternehmen bis hin zu maßgeschneiderten Recherchedaten bietet der Beuth Verlag ein breites Spektrum an Dienstleistungen an.

So erreichen Sie uns

Beuth Verlag GmbH
Saatwinkler Damm 42/43
13627 Berlin
Telefon 030 2601-0
Telefax 030 2601-1260
kundenservice@beuth.de
www.beuth.de

Ihre Ansprechpartner in den verschiedenen Bereichen des Beuth Verlags finden Sie auf der Seite „Kontakt“ unter www.beuth.de.

Stichwortverzeichnis

Die hinter den Stichwörtern stehenden Nummern sind DIN-Nummern der abgedruckten Normen.

Annahmestichprobenprüfung,
Attributprüfung
[DIN ISO 2859-1](#), [DIN ISO 2859-2](#)

Annahmestichprobenprüfung,
Variablenprüfung [DIN ISO 3951-1](#)

Attributprüfung, Annahmestichproben-
prüfung
[DIN ISO 2859-1](#), [DIN ISO 2859-2](#)

Begriffe, Formelzeichen, Statistik
[DIN ISO 3534-1](#), [DIN ISO 3534-2](#),
[DIN ISO 22514-1](#)

Fähigkeit, Leistung, Prozessmanagement
[DIN ISO 22514-1](#), [DIN ISO 22514-2](#),
[ISO 22514-7](#)

Formelzeichen, Begriffe, Statistik
[DIN ISO 3534-1](#), [DIN ISO 3534-2](#),
[DIN ISO 22514-1](#)

Leistung, Fähigkeit, Prozessmanagement
[DIN ISO 22514-1](#), [DIN ISO 22514-2](#),
[ISO 22514-7](#)

Messprozess, Fähigkeit [ISO 22514-7](#)

Prozessmanagement, Fähigkeit, Leistung
[DIN ISO 22514-1](#), [DIN ISO 22514-2](#),
[ISO 22514-7](#)

Regelkarten, Leitfaden [DIN ISO 7870-1](#)

Regelkarten, Shewhart-Karten
[DIN ISO 7870-2](#)

Shewhart-Regelkarten [DIN ISO 7870-2](#)

Skip-Lot, Annahmestichprobenprüfung
[DIN ISO 2859-3](#)

Statistik, Begriffe, Formelzeichen
[DIN ISO 3534-1](#), [DIN ISO 3534-2](#),
[DIN ISO 22514-1](#)

Variablenprüfung, Annahmestichproben-
prüfung [DIN ISO 3951-1](#)

DIN ISO 2859-1



ICS 03.120.30

Ersatz für
DIN ISO 2859-1:2004-01 und
DIN ISO 2859-1
Berichtigung 1:2008-02

**Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten
oder Fehler (Attributprüfung) –
Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete
Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen –
(ISO 2859-1:1999 + Cor. 1:2001 + Amd.1:2011);
Text in Deutsch und Englisch**

Sampling procedures for inspection by attributes –
Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for
lot-by-lot inspection
(ISO 2859-1:1999 + Cor. 1:2001 + Amd.1:2011);
Text in German and English

Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs –
Partie 1: Procédures d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot,
indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA)
(ISO 2859-1:1999 + Cor. 1:2001 + Amd.1:2011);
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 195 Seiten

Normenausschuss Qualitätsmanagement, Statistik und Zertifizierungsgrundlagen (NQSZ) im DIN



Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	5
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	10
Vorwort	11
1 Anwendungsbereich	13
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe und Formelzeichen	14
3.1 Begriffe	14
3.2 Formelzeichen und Abkürzungen	20
4 Fehlermaßstäbe	20
4.1 Allgemeines	20
4.2 Fehlerklassifizierung	20
5 Annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL)	21
5.1 Anwendung und Verwendbarkeit	21
5.2 Festlegung von AQL-Werten	21
5.3 AQL-Vorzugswerte	21
6 Vorstellung eines Produkts zur Stichprobenprüfung	21
6.1 Zusammenstellung von Losen	21
6.2 Vorstellung von Losen	22
7 Annahme und Rückweisung	22
7.1 Annehmbarkeit von Prüflosen	22
7.2 Behandlung rückgewiesener Prüflose	22
7.3 Fehlerhafte Einheiten	22
7.4 Fehlerklassen und Klassen fehlerhafter Einheiten	22
7.5 Besonderer Vorbehalt bei kritischen Fehlerklassen	22
7.6 Erneut vorgestellte Lose	23
8 Stichprobenentnahme	23
8.1 Auswahlseinheiten	23
8.2 Zeitpunkt der Stichprobenentnahme	23
8.3 Doppel- oder Mehrfach-Stichprobenprüfung	23
9 Normale, verschärfte und reduzierte Prüfung	23
9.1 Beginn einer Prüfung	23
9.2 Fortsetzung einer Prüfung	23
9.3 Regeln für einen Verfahrenswechsel (siehe Bild 1)	23
9.3.1 Normal zu verschärft	23
9.3.2 Verschärft zu normal	24
9.3.3 Normal zu reduziert	24
9.3.4 Reduziert zu normal	26
9.4 Abbruch von Stichprobenprüfung	26
9.5 Wechsel zu Skip-lot-Verfahren	26
10 Stichprobenanweisungen	27
10.1 Prüfniveau	27
10.2 Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang	27
10.3 Ermitteln einer Stichprobenanweisung	28
10.4 Arten von Stichprobenanweisungen	28
11 Ermittlung der Annehmbarkeit	28
11.1 Prüfung auf fehlerhafte Einheiten	28
11.1.1 Stichprobenanweisungen für Einfach-Stichprobenprüfung (ganzzahlige Annahmezahl)	28
11.1.2 Stichprobenanweisungen für Doppel-Stichprobenprüfung	29

11.1.3	Stichprobenanweisungen für Mehrfach-Stichprobenprüfung	29
11.2	Prüfung auf Fehler	29
12	Weitere Information	29
12.1	Operationscharakteristiken (OC)	29
12.2	Mittlere Qualitätslage des Prozesses	30
12.3	Durchschlupf (AOQ)	30
12.4	Maximaler Durchschlupf (AOQL)	30
12.5	Kurven des mittleren Stichprobenumfangs	30
12.6	Abnehmerrisiko und Lieferantenrisiko	30
12.6.1	Anwendung einzelner Stichprobenanweisungen	30
12.6.2	Tabellen für die Qualitätslage beim Abnehmerrisiko	31
12.6.3	Tabellen zum Lieferantenrisiko	31
13	Stichprobenanweisungen für Einfach-Stichprobenprüfung mit gebrochener Annahmezahl (nicht normative Festlegung)	31
13.1	Anwendung von Stichprobenanweisungen mit einer gebrochenen Annahmezahl	31
13.2	Ermittlung der Annehmbarkeit	32
13.2.1	Prüfung auf fehlerhafte Einheiten	32
13.2.2	Prüfung auf Anzahl Fehler	33
13.3	Regeln für den Verfahrenswechsel	33
13.3.1	Normal zu verschärft und verschärft zu normal	33
13.3.2	Normal zu reduziert	33
13.3.3	Reduzierte auf normale Prüfung sowie Abbruch der Prüfung	33
13.4	Nicht unveränderliche Stichprobenanweisung	33
	Anhang A (informativ) Beispiel für eine veränderliche Stichprobenanweisung	101
	Literaturhinweise	102

Tabellen

Tabelle 1 — Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang (siehe 10.1 und 10.2)	34
Tabelle 2-A — Einfach-Stichprobenanweisungen für normale Prüfung (Leittabelle)	35
Tabelle 2-B — Einfach-Stichprobenanweisungen für verschärfte Prüfung (Leittabelle)	36
Tabelle 2-C — Einfach-Stichprobenanweisungen für reduzierte Prüfung (Leittabelle)	37
Tabelle 3-A — Doppel-Stichprobenanweisungen für normale Prüfung (Leittabelle)	38
Tabelle 3-B — Doppel-Stichprobenanweisungen für verschärfte Prüfung (Leittabelle)	39
Tabelle 3-C — Doppel-Stichprobenanweisungen für reduzierte Prüfung (Leittabelle)	40
Tabelle 4-A — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für normale Prüfung (Leittabelle)	41
Tabelle 4-B — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für verschärfte Prüfung (Leittabelle)	44
Tabelle 4-C — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für reduzierte Prüfung (Leittabelle)	47
Tabelle 5-A — Lieferantenrisiko für normale Prüfung	50
Tabelle 5-B — Lieferantenrisiko für verschärfte Prüfung	51
Tabelle 5-C — Lieferantenrisiko für reduzierte Prüfung	52
Tabelle 6-A — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für normale Prüfung	53
Tabelle 6-B — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für verschärfte Prüfung	54
Tabelle 6-C — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für reduzierte Prüfung	55
Tabelle 7-A — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für normale Prüfung	56
Tabelle 7-B — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für verschärfte Prüfung	57
Tabelle 7-C — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für reduzierte Prüfung	58

Tabelle 8-A — Maximale Durchschlüpfe für normale Prüfung (Einfach-Stichprobenanweisungen)	59
Tabelle 8-B — Maximale Durchschlüpfe für verschärfte Prüfung (Einfach-Stichprobenanweisungen)	60
Tabelle 9 — Diagramme der mittleren Stichprobenumfänge für Einfach-, Doppel- und Mehrfach-Stichprobenprüfung (normale, verschärfte und reduzierte Prüfung)	61
Tabelle 10-A — Tabellen für den Kennbuchstaben A für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	63
Tabelle 10-B — Tabellen für den Kennbuchstaben B für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	65
Tabelle 10-C — Tabellen für den Kennbuchstaben C für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	67
Tabelle 10-D — Tabellen für den Kennbuchstaben D für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	69
Tabelle 10-E — Tabellen für den Kennbuchstaben E für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	71
Tabelle 10-F — Tabellen für den Kennbuchstaben F für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	73
Tabelle 10-G — Tabellen für den Kennbuchstaben G für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	75
Tabelle 10-H — Tabellen für den Kennbuchstaben H für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	77
Tabelle 10-J — Tabellen für den Kennbuchstaben J für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	79
Tabelle 10-K — Tabellen für den Kennbuchstaben K für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	81
Tabelle 10-L — Tabellen für den Kennbuchstaben L für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	83
Tabelle 10-M — Tabellen für den Kennbuchstaben M für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	85
Tabelle 10-N — Tabellen für den Kennbuchstaben N für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	87
Tabelle 10-P — Tabellen für den Kennbuchstaben P für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	89
Tabelle 10-Q — Tabellen für den Kennbuchstaben Q für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	91
Tabelle 10-R — Tabellen für den Kennbuchstaben R für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisungen)	93
Tabelle 10-S — Tabellen für den Kennbuchstaben S für den Stichprobenumfang (einzelne Stichprobenanweisung)	95
Tabelle 11-A — Einfach-Stichprobenanweisungen für normale Prüfung (Zusatz-Leittabelle)	96
Tabelle 11-B — Einfach-Stichprobenanweisungen für verschärfte Prüfung (Zusatz-Leittabelle)	97
Tabelle 11-C — Einfach-Stichprobenanweisungen für reduzierte Prüfung (Zusatz-Leittabelle)	98
Tabelle 12 — System der Operationscharakteristiken (vereinheitlicht)	99

Die Internationale Norm ISO 2859-1:1999 „Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection“, ist einschließlich dem Technischen Korrigendum 1:1999 und der Änderung 1:2011 unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Diese Norm gehört zu den Normen der Reihe DIN ISO 2859. Zu dieser Reihe gehören auch die Normen

- DIN ISO 2859-2, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Nach der rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage (LQ) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einzelner Lose*
- DIN ISO 2859-3, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Skip-lot-Verfahren*

Als Entwurf 1991 war

- DIN ISO 2859-0, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Einführung in das ISO 2859-Stichprobensystem*

herausgekommen. ISO 2859-0 wurde nicht ins Deutsche Normenwerk übernommen, weil für die Einführung in dieses Stichprobensystem in ausreichender Menge Literatur vorliegt. Auch dieses Nationale Vorwort enthält eine knappe Einführung.

Die vorliegende Norm DIN ISO 2859-1 ist identisch mit ISO 2859-1:1999, wobei ISO 2859-1:1999 eine auch inhaltliche Überarbeitung von ISO 2859-1:1989 ist. Früher bestand inhaltliche Übereinstimmung auch mit den inzwischen zurückgezogenen Normen IEC 410 und DIN 40080.

Das zu ISO 2859-1:1999 erschienene Technische Korrigendum 1:2001 und die Änderung 1:2011 sowie die zu DIN ISO 2859-1:2004 veröffentlichte Berichtigung 1:2008 sind in diese Norm eingearbeitet. Die vorliegende Norm DIN ISO 2859-1 stellt somit eine konsolidierte Fassung dar.

Attributprüfung ist nach DIN 55350-31 eine Annahmestichprobenprüfung, bei der anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder der Fehler in den einzelnen Stichproben die Annehmbarkeit des Prüfloses festgestellt wird. Nach derselben DIN 55350-31 ist eine Annahmestichprobenprüfung eine Qualitätsprüfung anhand einer oder mehrerer Stichproben zur Beurteilung eines Prüfloses nach einer Stichprobenanweisung.

In DIN ISO 2859-1 können zur Kennzeichnung der Qualitätslage eines Produkts zwei Merkmale herangezogen werden. Diese sind

1. Die Anzahl fehlerhafter Einheiten im Los, bezogen auf die Anzahl aller Einheiten im Los. Der Wert dieses Merkmals ist immer größer oder gleich Null und kleiner oder gleich 1.
2. Die Anzahl der Fehler im Los, bezogen auf die Anzahl aller Einheiten im Los. Das ergibt zugleich den arithmetischen Mittelwert der Anzahl Fehler je Einheit. Der Wert dieses Merkmals ist immer größer oder gleich Null. Er kann auch größer als 1 sein, weil Einheiten mehr als einen Fehler haben können.

Beim Anwender der Norm liegt vor Beginn der Stichprobenprüfung die Entscheidung, welches der beiden Merkmale für die Qualitätslage den Prüfungen zweckmäßig zugrunde zu legen ist.

Die Werte der beiden Merkmale gehen durch Multiplikation mit 100 dann je nach getroffener Entscheidung in die spezifischen Zahlenwerte des jeweils in DIN ISO 2859-1 angegebenen Merkmals über, also in die Zahlenwerte des Merkmals „Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent“ oder des Merkmals „Anzahl Fehler je hundert Einheiten“. Die durch ISO 2859-1 getroffene Wahl zweckmäßiger Zahlenwerte sei anhand eines Beispiels erläutert:

Anhand des Kennbuchstabens für den Stichprobenumfang wird, wie in der Norm im Einzelnen beschrieben, der Stichprobenumfang aufgrund des verlangten Wertes der AQL ausgewählt. Diese AQL ist dabei in den Tabellen beispielsweise angegeben mit $AQL = 0,025$. Das bedeutet, dass die annehmbare Qualitätsgrenzlage einen Merkmalswert des Anteils fehlerhafter Einheiten von 0,025 Prozent oder der Anzahl Fehler je hundert Einheiten von 0,025 hat. Das sind 0,025 Prozent Anteil fehlerhafter Einheiten (wenn nur ein einziger Fehler je Einheit möglich ist und deshalb die Entscheidung für dieses Merkmal fiel) oder 0,025 Fehler je 100 Einheiten (wenn mehr als ein Fehler je Einheit möglich ist, und deshalb die Entscheidung für dieses Merkmal fiel). Die Zahlenwerte der beiden zu unterscheidenden Merkmale dieser Norm sind also dieselben, nämlich in diesem Beispiel 250 ppm oder $2,5 \text{ mal } 10^{-4}$.

Nach DIN 55350-12 wird der Wert eines Nominalmerkmals häufig auch „Attribut“ genannt (obwohl das nicht sein sollte, weil auch ein Zahlenwert ein Attribut ist). Aber dieser Name kommt im englischen Titel und im Klammerausdruck der deutschen Überschrift dieser Norm vor. Nach DIN 55350-12 hat ein Nominalmerkmal mit nur zwei möglichen Merkmalswerten drei Namen. Unter diesen hat hier nur der Name „Alternativmerkmal“ Bedeutung. Es geht um das Alternativmerkmal „fehlerhafte Einheit“/„nicht fehlerhafte Einheit“.

Die „fehlerhafte Einheit“ kann hinsichtlich der beiden wählbaren Merkmale unterschiedlich betrachtet werden: Entweder es wird bei ihr nur ein genau beschriebener Fehler betrachtet, was im Allgemeinen zur Folge hat, dass dieser Fehler bei der Einheit nur ein einziges Mal vorkommen kann, oder es werden alle denkbaren Fehler bei dieser Einheit betrachtet, was zur Folge hat, dass bei ihr mehrere Fehler vorkommen können. Ein Sonderfall ist, dass bei einer einzigen Einheit mehrere Fehler derselben Art vorkommen können. Auch dieser Sonderfall beeinflusst möglicherweise die Entscheidung über die zu wählende Merkmalsart: Will man mehrere Fehler gleicher Art bei einer einzigen Einheit berücksichtigen, ist die Wahl der Merkmalsart „Anzahl Fehler je hundert Einheiten“ zu empfehlen.

Auch die weitere in dieser Norm angewendete Terminologie entspricht DIN EN ISO 9000 und den Normen der Reihe DIN 55350.

DIN ISO 2859-1 enthält Stichprobenanweisungen, die nach der Annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnet sind. Prüflose, deren Qualitätslage gleich der AQL ist, haben abhängig von den Stichprobenanweisungen eine Rückweisewahrscheinlichkeit von 1 bis 12 Prozent. Die Anwendung der Stichprobenpläne nach DIN ISO 2859-1 stellt also sicher, dass ein größter, angebbarer Wert der Rückweisewahrscheinlichkeit nicht überschritten wird, sofern die mittlere Qualitätslage der Prüflose die zum ausgewählten oder vereinbarten Wert der AQL gehörige Qualitätslage nicht überschreitet.

Die Rückweisewahrscheinlichkeit bei der AQL, also das Komplement zu 1 der Annahmewahrscheinlichkeit bei der AQL, nennt man „Lieferantenrisiko“. Wie groß die Rückweisewahrscheinlichkeit bei anderen Qualitätslagen ist, hängt von dem tatsächlich beim Prüflos oder bei der Stichprobe vorliegenden Wert des gewählten Merkmals ab.

Dem entspricht die Überlegung des Lieferanten: Wenn er sicher gehen will, dass ein hoher Anteil seiner Prüflose unter Berücksichtigung der zufälligen Streuung der Qualitätslage dieser Prüflose eine geringere Rückweisewahrscheinlichkeit hat als diejenige bei der AQL, dann muss die mittlere Qualitätslage der Ergebnisse seines Prozesses kleiner (also besser) sein als die Qualitätslage bei der AQL.

Die Anwendung von DIN ISO 2859-1 ist für eine fortlaufende Serie von Prüflosen vorgesehen. Die Norm enthält auch Regeln für einen Verfahrenswechsel zwischen der zunächst üblicherweise anzuwendenden normalen Prüfung und der unter gewissen Bedingungen im Wechsel dazu anzuwendenden reduzierten oder verschärften Prüfung. Dieser mit seiner Methode vorgegebene Verfahrenswechsel stellt sicher, dass die mittlere Qualitätslage der Prüflose die zur AQL gehörige Qualitätslage nicht überschreitet. In der neuen Ausgabe dieser Norm ist zur Systematisierung dieses Verfahrenswechsels eine fortlaufend auf neuestem Stand zu haltende Wechselbilanz eingeführt. Diese Norm enthält für den Verfahrenswechsel außerdem ein Flussdiagramm.

Ein anderes statistisches Prüfverfahren der Annahmestichprobenprüfung anhand von Alternativmerkmalen ist in DIN ISO 2859-2 beschrieben. Es ist zur Anwendung auf einzelne Lose vorgesehen und enthält deshalb keine Regeln für einen Verfahrenswechsel. Die Beschreibung von DIN ISO 2859-2 ist identisch mit ISO 2859-2. In diesem Teil 2 wird zur Kennzeichnung der Qualitätslage ausschließlich das Merkmal „Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent“ angewendet. Deshalb ist es in DIN ISO 2859-2 möglich, das Merkmal von vornherein im Prozentsatz fehlerhafter Einheiten anzugeben. Das gilt auch für alle Zahlenwerte der Norm, beispielsweise für das dort maßgebliche Auswahlmerkmal der rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage LQ. Nach dieser sind in DIN ISO 2859-2 die Stichprobenanweisungen geordnet.

Prüflose, deren Qualitätslage gleich derjenigen bei der LQ ist, haben abhängig von der Stichprobenanweisung eine Annahmewahrscheinlichkeit, die im Allgemeinen kleiner als 10 Prozent ist, stets aber unter 13 Prozent bleibt. Diese Werte werden also nicht überschritten, wenn das Merkmal „Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent“ im Prüflös unterhalb der zur LQ gehörigen Qualitätslage bleibt.

Die Stichprobenanweisungen in DIN ISO 2859-2 sind eine Auswahl der in DIN ISO 2859-1 angegebenen Stichprobenanweisungen, jedoch geordnet nach dem Merkmal LQ.

In der neuen Fassung von ISO 2859-1 ist dazu ein neuer Begriff eingeführt worden, nämlich die „Qualitätslage zum Abnehmerrisiko“, abgekürzt mit „CRQ“. Außerdem sind in die Neufassung als nicht normative Festlegung Stichprobenanweisungen für die Einfachstichprobenprüfung mit gebrochener Annahmehzahl eingeführt worden. Sie überbrücken den großen Unterschied, der zwischen den Wirkungen von Stichprobenanweisungen mit der Annahmehzahl 0 und solchen mit der Annahmehzahl 1 besteht. Dabei wurde für den Fall sich bei der Anwendung ändernder Stichprobenanweisungen eine fortlaufend auf neuestem Stand zu haltende Annahmebilanz eingeführt.

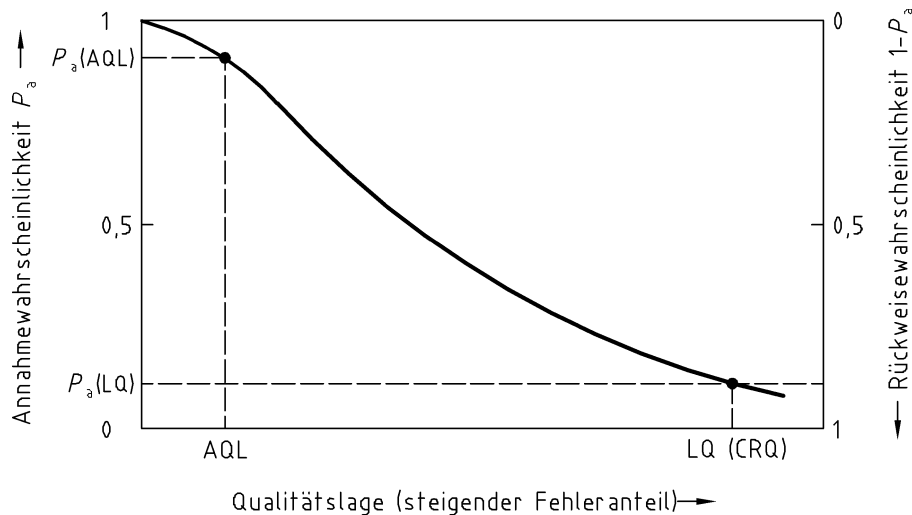
DIN ISO 2859-3 wird nur zusammen mit DIN ISO 2859-1 angewendet. DIN 2859-3 greift ebenfalls auf eine Auswahl der in DIN ISO 2859-1 angegebenen Stichprobenanweisungen zurück. Ziel dieses Prüfverfahrens ist es, durch den Verzicht auf die Prüfung eines Teils der vorgestellten Prüflös den Prüfaufwand möglichst ohne zusätzliche Risiken gering zu halten. Neben den Voraussetzungen für die Anwendung von DIN ISO 2859-1 ist es eine wesentliche Voraussetzung für die Anwendung von Skip-lot-Verfahren nach DIN ISO 2859-3, dass beim Abnehmer ausreichendes Vertrauen in die Qualitätsfähigkeit des Lieferanten besteht. Nicht angewendet werden können die Verfahren nach DIN ISO 2859-3 auf eine Stichprobenprüfung auf solche Fehler, durch die Menschen oder besonders wertvolle Einheiten gefährdet werden könnten wie etwa ein großes Schiff, eine Bergbahn oder ein Luftfahrzeug.

Weitere Hinweise:

(1) Die Benennung „Produkt“ beziehungsweise „product“ meint in dieser Norm stets, dass jede Art von materiellen oder immateriellen Produkten in die Betrachtung einbezogen ist, also zum Beispiel auch Dienstleistungen als eine Art immaterieller Produkte.

(2) Unter „Los“ ist in dieser Norm gemäß DIN 55350-31 die Menge eines Produkts verstanden, die unter Bedingungen entstanden ist, die als einheitlich angesehen werden. Ob so entstandene Lose als solche als Prüflös vorgestellt werden, oder ob sie vorher unterteilt werden, ist vom Fall abhängig. Die einheitlichen Entstehungsbedingungen gelten auch für Prüflös. Deshalb dürfen Lose, die unter unterschiedlichen Bedingungen entstanden sind, nicht zu einem Prüflös zusammengefasst werden.

(3) In der ersten Ausgabe von ISO 2859 lautete die volle Benennung des Schlüsselwertes AQL für die Auswahl der Stichprobenanweisungen „acceptable quality level“. In einer späteren Ausgabe wurde sie in „acceptable quality limit“ geändert. In der vorliegenden Ausgabe heißt dieser Schlüsselwert nun „acceptance quality limit“. Im Deutschen wurde von Anfang an und bis zu dieser Ausgabe unverändert die Benennung „Annehmbare Qualitätsgrenzlage“ benutzt. Eine ähnliche Entwicklung durchlief die englische Bezeichnung zur „Rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage“, was auch Ursache für die noch gebräuchlichen unterschiedlichen Abkürzungen ist (in DIN 55350-31 noch „LQL“, jetzt „LQ“).



$1 - P_a(AQL) = \alpha = \text{Lieferantenrisiko}$

$P_a(LQ) = \beta = \text{Abnehmerrisiko}$

ANMERKUNG DIN 55350-31 merkt an

— zum Lieferantenrisiko:

„Es ist zu unterscheiden zwischen dem zur annehmbaren Qualitätsgrenzlage der betreffenden Stichprobenanweisung gehörenden Lieferantenrisiko und der zur tatsächlichen Qualitätsgrenzlage gehörigen Rückweisewahrscheinlichkeit“

— zum Abnehmerrisiko:

„Es ist zu unterscheiden zwischen dem zur rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage der betreffenden Stichprobenanweisung gehörenden Abnehmerrisiko und der Annahmewahrscheinlichkeit, die zu einer von der rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage abweichenden Qualitätsgrenzlage gehört“, also der zur tatsächlichen Qualitätsgrenzlage gehörigen Annahmewahrscheinlichkeit.

Bild N.1 — Prinzipbeispiel für die Operationscharakteristik einer Stichprobenanweisung

(4) In DIN ISO 3534-2:2013-12 wird „nonconformity“ mit „Nichtkonformität“, „nonconforming item“ mit „nichtkonforme Einheit“ und „defect“ mit „Fehler“ übersetzt. Die Terminologie in dieser Norm weicht davon ab: „nonconformity“ ist mit „Fehler“, „nonconforming item“ mit „fehlerhafte Einheit“ und „defect“ mit „Mangel“ übersetzt.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 2859-2	siehe	DIN ISO 2859-2
ISO 2859-3	siehe	DIN ISO 2859-3
ISO 2859-10	siehe	DIN ISO 2859-10
ISO 3534-1	siehe	DIN ISO 3534-1
ISO 3534-2	siehe	DIN ISO 3534-2
ISO 3951-1	siehe	DIN ISO 3951-1

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 2859-1:2004-01 und DIN ISO 2859-1 Ber 1:2008-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) 9.3.3.1, a) wurde ergänzt;
- c) Tabelle 9, Pfeil in Grafik für $A_c = 7$ wurde von 3 nach 3,15 verschoben;
- d) Tabelle 9, Pfeil in Grafik für $A_c = 12$ wurde gelöscht;
- e) Literaturhinweise ergänzt und aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 40080: 1973-11, 1979-04

DIN ISO 2859-1: 1993-04, 2004-01

DIN ISO 2859-1 Ber 1: 1994-03, 2008-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 2859-2, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 2: Nach der zurückzuweisenden Qualitätsgrenzlage (LQ) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einzelner Lose anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten*

DIN ISO 2859-3, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 3: Skip-Lot-Verfahren*

DIN ISO 2859-10, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 10: Einführung in das ISO-2859-Attribut-Stichprobensystem*

DIN ISO 3534-1, *Statistik — Begriffe und Formelzeichen — Teil 1: Wahrscheinlichkeit und allgemeine statistische Begriffe*

DIN ISO 3534-2, *Statistik — Begriffe und Formelzeichen — Teil 2: Angewandte Statistik*

DIN ISO 3951-1, *Verfahren für die Stichprobenprüfung anhand quantitativer Merkmale (Variablenprüfung) — Teil 1: Spezifikation für Einfach-Stichprobenanweisungen für losweise Prüfung, geordnet nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) für ein einfaches Qualitätsmerkmal und einfache AQL*

Deutsche Übersetzung

**Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl
fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) —
Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL)
geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung
einer Serie von Losen**

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet in allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitglieds Körperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitglieds Körperschaften.

Die Internationale Norm ISO 2859-1 wurde durch das Technische Komitee ISO/TC 69, *Anwendung statistischer Methoden*, Unterkomitee SC 5, *Annahmestichprobenprüfung*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe von ISO 2859-1 macht die erste Ausgabe (ISO 2859-1:1989) ungültig, ersetzt sie und stellt ihre technische Revision dar.

Wichtige Änderungen in dieser Ausgabe sind:

- Ein neues Verfahren für den Wechsel von normaler zu reduzierter Prüfung;
- Ein Verweis auf Skip-lot-Stichprobenverfahren als eine Alternative zu reduzierter Prüfung;
- Die Benennung „Rückzuweisende Qualitätsgrenzlage“ wurde in den Überschriften der Tabellen 6-A, 6-B, 6-C, 7-A, 7-B und 7-C geändert in „Qualitätslage des Abnehmerrisikos“;
- Eine neue Tabelle wurde eingefügt, welche das Lieferantenrisiko als Rückweisewahrscheinlichkeit von Prüflosen mit einem Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent oder einer Anzahl Fehler je hundert Einheiten gleich der Qualitätslage bei der Annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) angibt;
- Nicht normativ festgelegte Stichprobenanweisungen für Einfach-Stichprobenprüfung mit gebrochener Annahmehzahl wurden ergänzt; der Zweck dieser Anweisungen ist es, einen stetigen Übergang von Stichprobenanweisungen mit der Annahmehzahl Null zu (Stichprobenanweisungen mit der) Annahmehzahl 1 bereitzustellen. Die nicht normativ festgelegten Stichprobenanweisungen mit gebrochener Annahmehzahl sind in den Tabellen 11-A, 11-B und 11-C zu finden, wobei diese den Platz der Pfeile an den betreffenden Stellen in den Tabellen 2-A, 2-B und 2-C einnehmen;

- Stichprobenanweisungen für reduzierte Prüfung wurden verändert, um die Lücke zwischen Annahmezahlen und Rückweisezahlen zu beseitigen;
- Einige Änderungen zu Stichprobenanweisungen für Doppel-Stichprobenprüfung wurden durchgeführt, um einen kleineren durchschnittlichen Stichprobenumfang zur Verfügung zu stellen;
- Stichprobenanweisungen für Mehrfach-Stichprobenprüfung wurden geändert in fünf Stufen, was besser ist als sieben. Die Änderung hat den durchschnittlichen Stichprobenumfang nicht vergrößert. Einige der neuen Stichprobenanweisungen haben einen geringeren durchschnittlichen Stichprobenumfang als ihre entsprechenden Vorgänger in der vorausgehenden Ausgabe;
- Als Tabelle 12 wurde ein System der Operationscharakteristiken ergänzt;
- Die Änderung 1 zu ISO 2859-1:1999 enthält eine Anpassung der Regeln für einen Verfahrenswechsel.

ISO 2859 besteht unter dem allgemeinen Titel *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung)* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen*
- *Teil 2: Nach der rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage (LQ) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einzelner Lose anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten*
- *Teil 3: Skip-lot-Verfahren*
- *Teil 4: Verfahren zur Beurteilung behaupteter Qualitätslagen*
- *Teil 5: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete sequentielle Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen*
- *Teil 10: Einführung in das ISO-2859-Attribut-Stichprobensystem*

Es wird dringend empfohlen, diesen Teil von ISO 2859 zusammen mit dem erläuternde Beispiele enthaltenden Teil 10 (ISO 2859-10) zu verwenden.

Anhang A dieses Teils von ISO 2859 dient ausschließlich der Information.

1 Anwendungsbereich

1.1 Dieser Teil von ISO 2859 legt ein System der Annahmestichprobenprüfung anhand fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) fest. Es ist geordnet nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL).

Zweck dieser Norm ist es, einen Lieferanten durch den wirtschaftlichen und psychologischen Druck, der aus der Rückweisung eines Prüfloses entsteht, dazu zu bringen, eine mittlere Qualitätslage des Prozesses aufrechtzuerhalten, die mindestens so gut wie die vorgegebene annehmbare Qualitätsgrenzlage ist, womit er zugleich für eine Risiko-Obergrenze des Abnehmers sorgt, das gelegentlich vorkommende schlechte Prüflös anzunehmen.

Die in diesem Teil von ISO 2859 festgelegten Stichprobenpläne sind anwendbar, jedoch nicht beschränkt auf die Prüfung von

- Endprodukten,
- Zwischenprodukten und Rohmaterialien,
- Tätigkeiten,
- Materialien im Prozess,
- Lieferungen im Lager,
- Instandhaltungsarbeiten,
- Daten und Aufzeichnungen, sowie
- Verwaltungsverfahren.

1.2 Als Hauptanwendung dieser Stichprobenpläne ist eine kontinuierliche Serie von Losen vorgesehen, was bedeutet, dass eine Serie lang genug ist für die Anwendung der Regeln für den Verfahrenswechsel (9.3). Diese Regeln sorgen für

- a) einen Schutz des Abnehmers (mittels Wechsel zu verschärfter Prüfung oder Abbruch der Stichprobenprüfung), falls eine Verschlechterung der Qualitätslage entdeckt wird;
- b) einen Anreiz (nach dem Ermessen der zuständigen Stelle) zur Reduzierung der Prüfkosten (mittels Wechsel zu reduzierter Prüfung), falls durchweg eine gute Qualitätslage erreicht wird.

Stichprobenanweisungen in diesem Teil von ISO 2859 können auch auf die Prüfung einzelner Lose angewendet werden, aber für diesen Fall wird dem Anwender dringend geraten, die Operationscharakteristiken zu Rate zu ziehen, um eine Stichprobenanweisung herauszufinden, die den gewünschten Schutz bieten wird (siehe 12.6). Für diesen Fall wird der Anwender auch auf die nach der rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage (LQ) geordneten Stichprobenanweisungen gemäß ISO 2859-2 verwiesen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 2859-3, *Sampling procedures for inspection by attributes — Part 3: Skip-lot sampling procedures*

ISO 3534-1, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 1: General statistic terms and terms used in probability*

ISO 3534-2, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 2: Applied statistics*

3 Begriffe und Formelzeichen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in ISO 3534-1 und ISO 3534-2 angegebenen und die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Die Definitionen zu einigen dieser Begriffe sind zur Erleichterung des Rückgriffs darauf aus ISO 3534-1 und ISO 3534-2 zitiert, während andere bezüglich der Definition verbessert oder neu definiert wurden.

3.1 Begriffe

3.1.1

Prüfung

Tätigkeiten wie Messen, Untersuchen, Ermitteln oder Lehren eines oder mehrerer Merkmale einer Einheit sowie Vergleichen der Ergebnisse mit festgelegten Anforderungen mit dem Ziel festzustellen, ob für jedes Merkmal Erfüllung der Anforderung erreicht ist

3.1.2

Erstprüfung

erste Prüfung eines Prüfloses gemäß den Festlegungen dieses Teils von ISO 2859

ANMERKUNG Diese ist zu unterscheiden von der Prüfung eines Prüfloses, das nach einer vorausgehenden Rückweisung erneut vorgestellt worden ist.

3.1.3

Prüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler

Prüfung, wobei die Einheit in Bezug auf eine festgelegte Einzelanforderung oder auf eine Serie festgelegter Einzelanforderungen entweder in einfacher Weise als nicht fehlerhaft oder fehlerhaft klassifiziert, oder wobei die Anzahl der Fehler bei der Einheit gezählt wird

ANMERKUNG Die Prüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler schließt bei Einheiten sowohl die Prüfung auf Erfüllung einer Anforderung ein als auch die Prüfung auf die Anzahl von Fehlern je hundert Einheiten.

3.1.4

Einheit

das, was einzeln beschrieben und betrachtet werden kann

BEISPIELE

- eine körperliche Einheit;
- eine festgelegte Menge von Material;
- eine Dienstleistung, eine Tätigkeit oder ein Prozess;
- eine Organisation oder eine Person; oder
- irgendeine Kombination aus diesen.

3.1.5

Fehler^{N1)}

Nichterfüllung einer festgelegten Anforderung

ANMERKUNG 1 In einigen Situationen stimmen festgelegte Anforderungen mit Anwendungsanforderungen des Abnehmers überein (siehe **Mangel**, 3.1.6). In anderen Situationen stimmen sie nicht überein, weil sie entweder mehr oder weniger scharf sind, oder weil die genaue Beziehung zwischen den beiden nicht vollständig bekannt oder verstanden ist.

^{N1)} Nationale Fußnote: Die Terminologie in dieser Norm weicht hier ab zu der Terminologie von DIN ISO 3534-2:2013-12, in der „nonconformity“ nicht mit „Fehler“, sondern mit „Nichtkonformität“ übersetzt wurde.

ANMERKUNG 2 Fehler werden entsprechend ihrem Gewicht allgemein klassifiziert etwa wie folgt:

Klasse A: Solche Fehlerarten, denen die höchste Bedeutung zugemessen wird; bei Annahmestichprobenprüfung werden solche Fehlerarten einem sehr kleinen AQL-Wert zugeordnet;

Klasse B: Solchen Fehlerarten wird die nächstkleinere Bedeutung zugemessen; deshalb kann ihnen ein größerer AQL-Wert zugeordnet werden als denen der Klasse A, und ein kleinerer als denen der Klasse C, sofern eine dritte Fehlerklasse existiert; usw.

ANMERKUNG 3 Hinzufügen von Merkmalen und Fehlerklassen wird im Allgemeinen die Gesamt-Annahmewahrscheinlichkeit für das Produkt beeinflussen.

ANMERKUNG 4 Die Anzahl der Fehlerklassen, die Zuordnung (einer Einheit) zu einer Fehlerklasse sowie die Auswahl der annehmbaren Qualitätsgrenzlage für jede Fehlerklasse sollten den Qualitätsanforderungen der jeweiligen Situation angepasst sein.

3.1.6

Mangel^{N2)}

Nichterfüllung einer beabsichtigten Anwendungsanforderung

ANMERKUNG 1 Der Ausdruck „Mangel“ ist anwendungsgerecht, wenn ein Qualitätsmerkmal einer Einheit anwendungsbezogen beurteilt wird (was der Erfüllung festgelegter Anforderungen gegenüberzustellen ist).

ANMERKUNG 2 Im Hinblick darauf, dass der Ausdruck „Mangel“ nunmehr eine eindeutige gesetzliche Bedeutung hat, sollte er nicht als allgemeiner Ausdruck (für einen Fehler) verwendet werden.

3.1.7

fehlerhafte Einheit^{N3)}

Einheit mit einem oder mehreren Fehlern

ANMERKUNG Fehlerhafte Einheiten werden entsprechend ihrem Gewicht allgemein klassifiziert etwa wie folgt:

Klasse A: Eine Einheit, die einen oder mehrere Fehler der Klasse A enthält und außerdem Fehler der Klassen B und/oder C, usw. enthalten kann;

Klasse B: Eine Einheit, die einen oder mehrere Fehler der Klasse B enthält und außerdem Fehler der Klassen C usw. enthalten kann, nicht aber einen Fehler der Klasse A enthält.

3.1.8

Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent

(in einer Stichprobe) das Hundertfache der Anzahl fehlerhafter Einheiten in der Stichprobe, geteilt durch den Stichprobenumfang, nämlich

$$\frac{d}{n} \times 100$$

Dabei ist

d ist die Anzahl fehlerhafter Einheiten in der Stichprobe;

n ist der Stichprobenumfang.

N2) Nationale Fußnote: Die Terminologie in dieser Norm weicht hier ab zu der Terminologie von DIN ISO 3534-2:2013-12, in der „defect“ nicht mit „Mangel“, sondern mit „Fehler“ übersetzt wurde.

N3) Nationale Fußnote: Die Terminologie in dieser Norm weicht hier ab zu der Terminologie von DIN ISO 3534-2:2013-12, in der „nonconforming item“ nicht mit „fehlerhafte Einheit“, sondern mit „nichtkonforme Einheit“ übersetzt wurde.

3.1.9

Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent

(in einer Gesamtheit oder einem Los) das Hundertfache der Anzahl fehlerhafter Einheiten in der Gesamtheit oder im Los, geteilt durch den Umfang der Gesamtheit oder den Umfang des Loses, nämlich

$$100p = 100 \frac{D}{N}$$

Dabei ist

p ist der Anteil fehlerhafter Einheiten;

D ist die Anzahl fehlerhafter Einheiten in der Gesamtheit oder im Los;

N ist der Umfang der Gesamtheit oder des Loses.

ANMERKUNG 1 In diesem Teil von ISO 2859 werden hauptsächlich die Ausdrücke **Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent** (3.1.8 und 3.1.9) oder **Fehler je hundert Einheiten** (3.1.10 und 3.1.11) angewendet, und zwar anstatt der theoretischen (im Zahlenwert jeweils um den Faktor 100 kleineren) Ausdrücke „Anteil fehlerhafter Einheiten“ und „Anzahl Fehler je Einheit“, weil die erstgenannten Ausdrücke die bei weitem am häufigsten angewendeten sind.

ANMERKUNG 2 Diese Definition unterscheidet sich von der, die man in ISO 3534-2 findet.

3.1.10

Fehler je hundert Einheiten

(in einer Stichprobe) das Hundertfache der Anzahl von Fehlern, geteilt durch den Stichprobenumfang, nämlich

$$100 \frac{d}{n}$$

Dabei ist

d ist die Anzahl der Fehler in der Stichprobe;

n ist der Stichprobenumfang.

3.1.11

Fehler je hundert Einheiten

(in einer Gesamtheit oder einem Los) das Hundertfache der Anzahl Fehler in der Gesamtheit oder im Los, geteilt durch den Umfang der Gesamtheit oder den Umfang des Loses, nämlich

$$100p = 100 \frac{D}{N}$$

Dabei ist:

p ist die Anzahl Fehler je Einheit;

D ist die Anzahl Fehler in der Gesamtheit oder im Los;

N ist der Umfang der Gesamtheit oder des Loses.

ANMERKUNG Eine Einheit kann einen oder mehrere Fehler enthalten.

3.1.12

zuständige Stelle

zur Wahrung der Neutralität dieses Teils von ISO 2859 angewendeter Begriff (in erster Linie für beabsichtigte Festlegungen), gleichgültig ob diese Stelle durch die erste, zweite oder dritte Partei angerufen oder benötigt wird

ANMERKUNG 1 Die zuständige Stelle kann sein

- a) das Qualitätswesen in der Organisation des Lieferanten (erste Partei);
- b) die Organisation des Auftraggebers (zweite Partei);
- c) eine unabhängige Zertifizierungsstelle (dritte Partei);
- d) eine der in a), b) oder c) genannten Stellen, die sich entsprechend der Funktion unterscheiden (siehe ANMERKUNG 2), und zwar gemäß einer schriftlichen Vereinbarung zwischen zweien dieser (drei) Parteien, beispielsweise gemäß einem zwischen Lieferant und Auftraggeber (erstellten) Dokument.

ANMERKUNG 2 Die Aufgaben und Funktionen einer zuständigen Stelle sind in diesem Teil von ISO 2859 umrissen (siehe 5.2, 6.2, 7.2, 7.3, 7.5, 7.6, 9.1, 9.3.3, 9.4, 10.1, 10.3, 13.1).

3.1.13

Los

zusammengestellte, festgelegte Menge von Einheiten (Produkten, Materialien oder Dienstleistungen)

ANMERKUNG Ein Prüflot kann aus mehreren Chargen oder Teilen von Chargen bestehen.

3.1.14

Losumfang

Anzahl der Einheiten in einem Los

3.1.15

Stichprobe

Satz von einer oder mehreren Einheiten, die aus einem Los entnommen sind mit dem Ziel, Information über das Los bereitzustellen

3.1.16

Stichprobenumfang

Anzahl der Einheiten in der Stichprobe

3.1.17

Stichprobenanweisung

Zusammenstellung des anzuwendenden Stichprobenumfangs oder der anzuwendenden Stichprobenumfänge sowie der zugehörigen Annahmekriterien für das Prüflot

ANMERKUNG 1 Eine Einfach-Stichprobenanweisung ist eine Zusammenstellung eines Stichprobenumfangs sowie von Annahmezahl und Rückweizezahl. Eine Doppel-Stichprobenanweisung ist eine Zusammenstellung von zwei Stichprobenumfängen sowie von Annahmezahlen und Rückweizeahlen für die erste Stichprobe und für die zusammengefasste Stichprobe.

ANMERKUNG 2 Eine Stichprobenanweisung enthält keine Regeln darüber, wie die Stichprobe zu ziehen ist.

ANMERKUNG 3 Für die Zwecke dieses Teils von ISO 2859 sollte unterschieden werden zwischen den Begriffen **Stichprobenanweisung** (3.1.17), **Stichprobenplan** (3.1.18) und **Stichprobensystem** (3.1.19).

3.1.18

Stichprobenplan

Zusammenstellung von Stichprobenanweisungen mit Regeln für den Wechsel von einer zu einer anderen Stichprobenanweisung

ANMERKUNG Siehe 9.3.

3.1.19

Stichprobensystem

Zusammenstellung von Stichprobenanweisungen oder von Stichprobenplänen mit ihren eigenen Regeln für den Wechsel zwischen Stichprobenanweisungen, zusammen mit Stichprobenverfahren, eingeschlossen Kriterien, anhand deren geeignete Stichprobenanweisungen oder Stichprobenpläne ausgewählt werden können

ANMERKUNG Dieser Teil von ISO 2859 ist ein Stichprobensystem, geordnet nach Bereichen von Losumfängen, Prüfniveaus und AQL-Werten. Ein Stichprobensystem für nach LQ-Werten geordnete Stichprobenanweisungen ist in ISO 2859-2 angegeben.

3.1.20

normale Prüfung

Anwendung einer **Stichprobenanweisung** (3.1.17) mit einem Annahmekriterium, das darauf ausgerichtet ist, dem Hersteller eine hohe Annahmewahrscheinlichkeit zu sichern, wenn die **mittlere Qualitätslage des Prozesses** (3.1.25) des Prüfloses besser ist als die **annehmbare Qualitätsgrenzlage** (3.1.26)

ANMERKUNG Normale Prüfung wird angewendet, wenn kein Grund zur Vermutung besteht, dass die **mittlere Qualitätslage des Prozesses** (3.1.25) von einem annehmbaren Niveau abweicht.

3.1.21

verschärfte Prüfung

Anwendung einer **Stichprobenanweisung** (3.1.17) mit einem Annahmekriterium, das schärfer ist als das für die entsprechende Stichprobenanweisung für **normale Prüfung** (3.1.20)

ANMERKUNG Verschärfte Prüfung ist angesagt, wenn die Prüfergebnisse einer vorab festgelegten Anzahl aufeinanderfolgender Prüflose anzeigen, dass die **mittlere Qualitätslage des Prozesses** (3.1.25) schlechter werden könnte als die **AQL** (3.1.26).

3.1.22

reduzierte Prüfung

Anwendung einer **Stichprobenanweisung** (3.1.17) mit einem **Stichprobenumfang** (3.1.16), der kleiner ist als derjenige für die entsprechende Stichprobenanweisung für **normale Prüfung** (3.1.20), und mit einem Annahmekriterium, das vergleichbar ist mit demjenigen für die entsprechende Stichprobenanweisung für normale Prüfung

ANMERKUNG 1 Die Eignung zur Unterscheidung (unterschiedlicher Qualitätslagen des Prüfloses) ist bei reduzierter Prüfung geringer als bei normaler Prüfung.

ANMERKUNG 2 Reduzierte Prüfung kann angesagt sein, wenn die Prüfergebnisse einer vorab festgelegten Anzahl aufeinanderfolgender Prüflose anzeigen, dass die **mittlere Qualitätslage des Prozesses** (3.1.25) besser ist als die **AQL** (3.1.26).

3.1.23

Wechselbilanz

bei normaler Prüfung angewendetes Anzeigemerkmale, um zu ermitteln, ob die laufenden Prüfergebnisse ausreichen, einen Wechsel zu reduzierter Prüfung zu gestatten

ANMERKUNG Siehe 9.3.3.

3.1.24

Annahmebilanz

für Stichprobenanweisungen mit gebrochener Annahmehzahl angewendetes Anzeigemerkmale, um die Annehmbarkeit von Prüflosen zu ermitteln

ANMERKUNG Siehe 13.2.1.2.

3.1.25

mittlere Qualitätslage des Prozesses

mittlere Qualitätslage eines Prozesses während einer festgelegten Zeitdauer oder Menge der Realisierung

[ISO 3534-2:1993, 3.1.2]

ANMERKUNG In diesem Teil von ISO 2859 ist die mittlere Qualitätslage des Prozesses die Qualitätslage (ausgedrückt durch den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent oder die Anzahl Fehler je hundert Einheiten) während einer Zeitdauer, in welcher der Prozess in einem beherrschten Zustand ist.

3.1.26

annehmbare Qualitätsgrenzlage

AQL

schlechteste hinnehmbare Qualitätslage eines (Realisierungs-)Prozesses für eine fortlaufende Serie von Prüflosen, die für eine Annahmestichprobenprüfung vorgestellt werden

ANMERKUNG 1 Dieser Begriff trifft nur dann zu, wenn ein Stichprobenplan mit Regeln für einen Verfahrenswechsel und Abbruch (der Stichprobenprüfung) angewendet wird wie in ISO 2859-1 oder ISO 3951.

ANMERKUNG 2 Obwohl einzelne Prüflose mit einer Qualitätslage, die so schlecht ist wie die annehmbare Qualitätsgrenzlage, mit einer ziemlich hohen Wahrscheinlichkeit angenommen werden können, erlaubt die Festlegung einer annehmbaren Qualitätsgrenzlage nicht die Vermutung, dass diese eine wünschenswerte Qualitätslage sei. Stichprobenpläne, wie sie in einer Internationalen Norm wie diesem Teil von ISO 2859 vorliegen, mit ihren Regeln für einen Verfahrenswechsel und für den Abbruch von Stichprobenprüfung, sind dazu gedacht, Lieferanten zu ermutigen, eine mittlere Qualitätslage ihres Prozesses zu haben, der besser ist als die AQL. Andernfalls besteht ein hohes Risiko, dass die Prüfschärfe zur verschärften Prüfung wechseln wird, unter der die Kriterien für die Annahme eines Prüfloses eine höhere Anforderung haben werden. Ist man erst einmal bei verschärfter Prüfung, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Regel Abbruch der Stichprobenprüfung verlangt, es sei denn, eine Maßnahme zur Verbesserung des Prozesses ist ergriffen, die zum Resultat führt, dass sich eine solche Verbesserung ergeben wird.

3.1.27

Qualitätslage zum Abnehmerrisiko

CRQ

Qualitätslage eines Prüfloses oder eines Prozesses, die bei der Stichprobenanweisung (auf der dazu gehörigen Operationscharakteristik) einem festgelegten Abnehmerrisiko entspricht

ANMERKUNG Das Abnehmerrisiko ist üblicherweise 10 Prozent.

3.1.28

rückzuweisende Qualitätsgrenzlage

LQ

für den Fall der Betrachtung eines einzelnen Prüfloses eine Qualitätslage, die für den Zweck der Stichprobenprüfung auf eine kleine Annahmewahrscheinlichkeit begrenzt ist

3.2 Formelzeichen und Abkürzungen

Folgende Formelzeichen und Abkürzungen werden in diesem Teil von ISO 2859 angewendet:

Ac	Annahmezahl
AQL	Annehmbare Qualitätsgrenzlage (in Prozent fehlerhafter Einheiten oder in Fehlern je hundert Einheiten)
AOQ	Durchschlupf (in Prozent fehlerhafter Einheiten oder in Fehlern je hundert Einheiten)
AOQL	Maximaler Durchschlupf (in Prozent fehlerhafter Einheiten oder in Fehlern je hundert Einheiten)
CRQ	Qualitätslage zum Abnehmerrisiko CRQ (in Prozent fehlerhafter Einheiten oder in Fehlern je hundert Einheiten)
d	Anzahl fehlerhafter Einheiten (oder Fehler) in einer Stichprobe aus einem Prüflot
D	Anzahl fehlerhafter Einheiten in einem Prüflot
LQ	Rückzuweisende Qualitätsgrenzlage (in Prozent fehlerhafter Einheiten oder in Fehlern je hundert Einheiten)
N	Umfang des Loses
n	Stichprobenumfang
p	mittlere Qualitätslage des Prozesses
p_x	Qualitätslage, für welche die Annahmewahrscheinlichkeit x ist, wobei x ein Bruch ist (mit einem Wert unter dem Wert 1)
P_a	Annahmewahrscheinlichkeit (in Prozent)
Re	Rückweisezahl

ANMERKUNG Das Formelzeichen n kann mit einem Index versehen sein. Zahlenindizes 1 bis 5 kennzeichnen jeweils die erste bis fünfte Stichprobe. Im Allgemeinen ist n_i der Stichprobenumfang der i -ten Stichprobe bei Doppel- oder Mehrfach-Stichprobenprüfung.

4 Fehlermaßstäbe

4.1 Allgemeines

Das Ausmaß der Fehlerhaftigkeit muss entweder als Prozent fehlerhafter Einheiten (siehe 3.1.8 und 3.1.9) oder als Anzahl Fehler je 100 Einheiten ausgedrückt werden (siehe 3.1.10 und 3.1.11). Die Tabellen 7, 8 und 10 sind auf die Voraussetzung gegründet, dass Fehler zufällig und statistisch unabhängig voneinander vorkommen. Sofern bekannt ist, dass ein Fehler bei einer Einheit unter Verhältnissen verursacht sein könnte, die wahrscheinlich auch andere Fehler zur Folge haben, müssen die Einheiten nur als fehlerhaft oder nicht fehlerhaft betrachtet werden, und Mehrfachfehler müssen unberücksichtigt bleiben.

4.2 Fehlerklassifizierung

Weil Annahmestichprobenprüfung meist die Bewertung von mehr als einem Qualitätsmerkmal bedeutet, und weil diese sich in ihrer Bedeutung im Hinblick auf die Qualität und/oder wirtschaftliche Auswirkungen unterscheiden können, ist es häufig wünschenswert, die Fehlerarten entsprechend vereinbarten Fehlerklassen zu klassifizieren, wie sie in 3.1.5 definiert sind. Die Anzahl der Klassen, die Zuordnung der Fehler zu den Klassen sowie die Auswahl von AQL für jede Klasse sollten den Qualitätsanforderungen der spezifischen Situation angepasst sein.

5 Annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL)

5.1 Anwendung und Verwendbarkeit

Die AQL wird zusammen mit dem Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang (siehe 10.2) für die Ordnung der in diesem Teil von ISO 2859 bereitgestellten Stichprobenanweisungen und Stichprobenpläne angewendet.

Wenn ein spezieller Wert der AQL für einen gewissen Fehler oder für eine gewisse Gruppe von Fehlern festgelegt ist, erkennt man daraus, dass der Stichprobenplan die große Mehrheit der vorgestellten Prüflöse annehmen wird, vorausgesetzt dass die Qualitätslage (Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent oder Fehler je hundert Einheiten) in diesen Prüflösen nicht größer als der festgelegte Wert der AQL ist. Die bereitgestellten Stichprobenanweisungen sind so geordnet, dass die Annahmewahrscheinlichkeit beim festgelegten AQL-Wert vom Stichprobenumfang für eine vorgegebene AQL abhängt, wobei sie im Allgemeinen für große Stichproben größer ist als für kleine.

Die AQL ist ein Parameter des Stichprobenplans und sollte nicht mit der mittleren Qualitätslage des Prozesses verwechselt werden, die das Arbeitsniveau des Realisierungsprozesses beschreibt. Man unterstellt, dass zur Vermeidung zu häufiger Rückweisungen bei Anwendung dieser Methode die mittlere Qualitätslage des Prozesses besser als die AQL sein wird.

WARNUNG — Die Festlegung einer AQL bedeutet nicht, dass der Lieferant das Recht hat, wissentlich eine fehlerhafte Einheit zu liefern.

5.2 Festlegung von AQL-Werten

Die anzuwendende AQL muss im Vertrag festgelegt werden oder durch die zuständige Stelle oder gemäß der durch diese niedergelegten Anweisung. Unterschiedliche AQL-Werte können festgelegt werden für Gruppen einheitlich beurteilter Fehler oder für Einzelfehler, wie sie in 3.1.5 definiert sind. Die Einordnung (der Fehler) in die Gruppen sollte den Qualitätsanforderungen der betreffenden Situation angemessen sein. Ein AQL-Wert für eine Fehlergruppe kann in Ergänzung zu AQL-Werten für Einzelfehler oder für Fehler-Untergruppen innerhalb dieser Fehlergruppe festgelegt werden. Sofern die Qualitätslage als Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent ausgedrückt wird (3.1.8 und 3.1.9), dürfen AQL-Werte 10 Prozent fehlerhafter Einheiten nicht überschreiten. Sofern die Qualitätslage als Anzahl Fehler je hundert Einheiten ausgedrückt wird (3.1.10 und 3.1.11), können AQL-Werte bis zu 1000 Fehler je hundert Einheiten angewendet werden.

5.3 AQL-Vorzugswerte

Die in den Tabellen (dieses Teils von ISO 2859) angegebenen Reihen von AQL-Werten sind als Vorzugsreihen von AQL-Werten bekannt. Diese Tabellen sind nicht anwendbar, wenn für ein Produkt ein anderer als einer der in diesen Tabellen aufgeführten AQL-Werte festgelegt wird.

6 Vorstellung eines Produkts zur Stichprobenprüfung

6.1 Zusammenstellung von Losen

Das Produkt muss zu identifizierbaren Losen, Unterlosen oder in einer anderen Weise so zusammengestellt werden, wie es festgelegt ist (siehe 6.2). Soweit irgend möglich muss jedes Los aus Einheiten der gleichen Art bestehen, welche bei gleicher Anspruchsklasse, gleichem Format, gleicher Größe und Zusammenstellung unter einheitlichen Bedingungen und im wesentlichen im gleichen Zeitraum realisiert wurden.

6.2 Vorstellung von Losen

Die Bildung der Lose, der Losumfang und die Art und Weise, in welcher durch den Lieferanten jedes Los vorzustellen und zu identifizieren ist, muss durch die zuständige Stelle oder in Abstimmung mit ihr festgelegt oder genehmigt werden. Soweit es nötig ist, muss der Lieferant angemessenen und geeigneten Lagerraum für jedes Los, erforderliche Geräte für eine ordnungsgemäße Identifizierung und Vorstellung sowie Personal für alle zur Entnahme von Stichproben geforderten Handhabungen des Produkts zur Verfügung stellen.

7 Annahme und Rückweisung

7.1 Annehmbarkeit von Prüflösen

Annehmbarkeit eines Prüflöses muss durch die Anwendung einer Stichprobenanweisung oder von Stichprobenanweisungen ermittelt werden.

Der Ausdruck „non-acceptance“ (dessen Deutschübertragung auch über diese Norm hinaus „Rückweisung“ lautet) wird in diesem Zusammenhang für „Rückweisung“ verwendet, sofern er sich auf das in Ausführung des (Stichprobenprüf-)Verfahrens erzielte Ergebnis bezieht. Abwandlungen des Ausdrucks „rückweisen“ werden dem Fall vorbehalten, dass sie sich auf Tätigkeiten beziehen, welche der Abnehmer ergreift, wie etwa im Ausdruck „Rückweiszahl“.

7.2 Behandlung rückgewiesener Prüflöse

Die zuständige Stelle muss entscheiden, wie über rückgewiesene Prüflöse verfügt wird. Solche Prüflöse können verschrottet, aussortiert (mit oder ohne Ersetzen fehlerhafter Einheiten), nachgearbeitet, aufgrund eingeschränkter Brauchbarkeitskriterien neu bewertet oder aufbewahrt werden, um zusätzliche Information (über sie) zu gewinnen, usw.

7.3 Fehlerhafte Einheiten

Wenn ein Prüflös angenommen worden ist, bleibt das Recht (des Abnehmers) vorbehalten, eine während einer (nachfolgenden) Prüfung als fehlerhaft festgestellte Einheit nicht zu akzeptieren, und zwar unabhängig davon, ob diese Einheit in der Stichprobe war oder nicht. Als fehlerhaft festgestellte Einheiten können mit Genehmigung der zuständigen Stelle und in der durch diese vorgegebenen Art und Weise nachgearbeitet oder durch fehlerfreie Einheiten ersetzt sowie erneut zu einer Prüfung vorgestellt werden.

7.4 Fehlerklassen und Klassen fehlerhafter Einheiten

Eine spezifische Zuordnung von Fehlern oder fehlerhaften Einheiten zu zwei oder mehr Klassen verlangt die Anwendung einer Reihe von Stichprobenanweisungen. Im Allgemeinen hat die Reihe von Stichprobenanweisungen einen gemeinsamen Stichprobenumfang, jedoch unterschiedliche Annahmezahlen für jede Klasse, und zwar infolge unterschiedlicher AQL-Werte, wie etwa die in den Tabellen 2, 3 und 4.

7.5 Besonderer Vorbehalt bei kritischen Fehlerklassen

Einige Fehlerarten können kritische Bedeutung haben. Dieser Unterabschnitt legt die speziellen Vorkehrungen für solche Arten gekennzeichneten Fehler fest. Nach dem Ermessen der zuständigen Stelle kann für solche gekennzeichneten Fehlerklassen verlangt werden, dass jede Einheit im Prüflös geprüft wird (100%-Prüfung). Das Recht ist vorbehalten, bei solchen gekennzeichneten Fehlerklassen jede vorgestellte Einheit zu prüfen, und ein Prüflös nicht sofort anzunehmen, wenn ein Fehler dieser Klasse gefunden wurde. Zudem ist bei jedem durch den Lieferanten vorgestellten Los das Recht vorbehalten, im Hinblick auf festgelegte Fehlerklassen (aus dem betreffenden Prüflös) eine Stichprobe zu entnehmen und ein Los nicht anzunehmen, wenn bei einer daraus gezogenen Stichprobe festgestellt wird, dass sie einen oder mehrere dieser Fehler enthält.

7.6 Erneut vorgestellte Lose

Alle Parteien müssen unverzüglich unterrichtet werden, wenn ein nicht annehmbares Los gefunden wird. Solche Lose dürfen nicht erneut vorgestellt werden, bevor alle Einheiten erneut untersucht oder geprüft sind und der Lieferant überzeugt ist, dass alle fehlerhaften Einheiten aussortiert oder durch fehlerfreie Einheiten ersetzt, oder dass alle Fehler korrigiert wurden. Die zuständige Stelle muss festlegen, ob bei der erneuten Prüfung normale oder verschärfte Prüfung angewendet werden muss, und ob die erneute Prüfung alle Arten oder Klassen von Fehlern einbeziehen muss oder nur jene einzelnen Fehlerarten oder Fehlerklassen, die Ursache für die ursprüngliche Rückweisung waren.

8 Stichprobenentnahme

8.1 Auswahlseinheiten

Die für die Stichprobe ausgewählten (Auswahl-)Einheiten müssen aus dem Prüflös durch einfache Zufallsprobenahme gezogen werden, wie definiert in ISO 24153. Wenn allerdings das Prüflös aus Unter-Prüflösen oder Schichten besteht, gekennzeichnet durch ein sinnvolles Kriterium, dann muss geschichtete Probenahme in einer Weise angewendet werden, dass der Umfang der Unterstichprobe aus jedem Unter-Prüflös oder aus jeder Schicht proportional dem Umfang dieses Unter-Prüflöses oder der Schicht ist (weitere Einzelheiten siehe ISO 2859-10:2006).

8.2 Zeitpunkt der Stichprobenentnahme

Stichproben können entnommen werden, nachdem das Los realisiert wurde, oder während der Realisierung des Loses. In beiden Fällen müssen die Stichproben entsprechend 8.1 ausgewählt werden.

8.3 Doppel- oder Mehrfach-Stichprobenprüfung

Wenn Doppel- oder Mehrfach-Stichprobenprüfung angewendet wird, muss jede nachfolgende Stichprobe vom Rest desselben Loses entnommen werden.

9 Normale, verschärfte und reduzierte Prüfung

9.1 Beginn einer Prüfung

Beim Beginn einer Prüfung muss normale Prüfung ausgeführt werden, es sei denn, durch die zuständige Stelle ist eine andere Anweisung ergangen.

9.2 Fortsetzung einer Prüfung

Normale, verschärfte oder reduzierte Prüfung müssen bei aufeinanderfolgenden Prüflösen unverändert weitergeführt werden, außer wo die Regeln für einen Verfahrenswechsel (siehe 9.3) verlangen, dass die Prüfschärfe geändert werden muss. Die Regeln für einen Verfahrenswechsel müssen auf jede Fehlerklasse oder Klasse fehlerhafter Einheiten unabhängig voneinander angewendet werden.

9.3 Regeln für einen Verfahrenswechsel (siehe Bild 1)

9.3.1 Normal zu verschärft

Wenn normale Prüfung ausgeführt wird, muss verschärfte Prüfung in Wirkung gesetzt werden, sobald zwei von fünf (oder weniger als fünf) aufeinanderfolgenden Prüflösen bei Erstprüfung rückgewiesen worden sind (was bedeutet, dass erneut vorgestellte Prüflöse oder Chargen für diesen Verfahrenswechsel ignoriert werden).

9.3.2 Verschärft zu normal

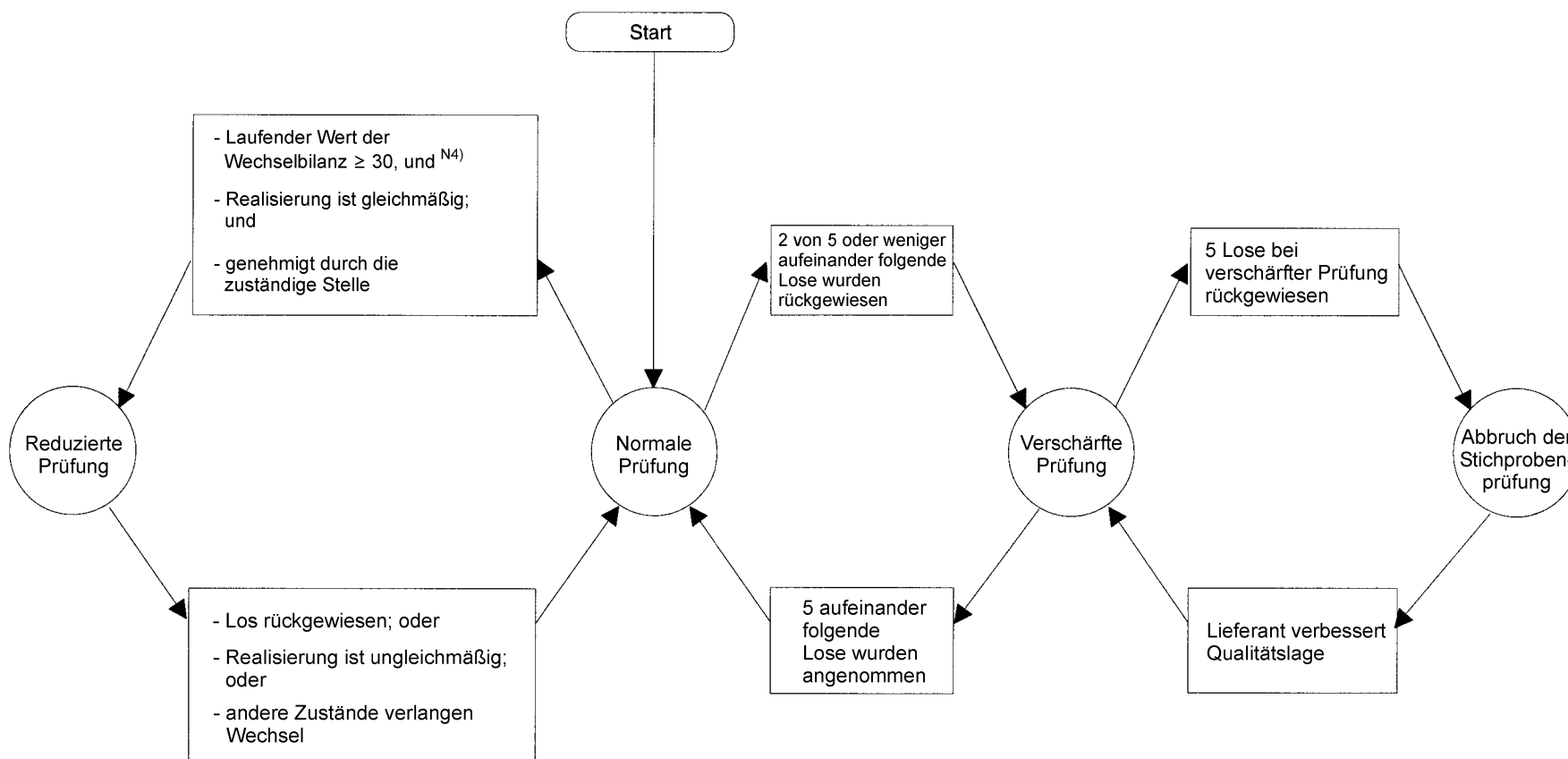
Wenn verschärfte Prüfung ausgeführt wird, muss normale Prüfung wiederhergestellt werden, wenn bei Erstprüfung fünf aufeinanderfolgende Prüflöse als annehmbar betrachtet worden sind.

9.3.3 Normal zu reduziert

9.3.3.1 Allgemeines

Wenn normale Prüfung ausgeführt wird, muss reduzierte Prüfung dann in Wirkung gesetzt werden, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- a) Der laufende Wert der Wechselbilanz (siehe 9.3.3.2) ist mindestens 30 oder, bei Zustimmung der zuständigen Stelle, die 10 letzten Prüflöse wurden als annehmbar betrachtet; und
- b) Die Produktrealisierung verläuft gleichmäßig; und
- c) Reduzierte Prüfung wird durch die zuständige Stelle als wünschenswert betrachtet.



N4)

Bild 1 — Flussdiagramm für den Verfahrenswechsel (siehe 9.3)

N4) Nationale Fußnote: Im englischen Text müsste es richtig heißen: " – Current value of switching score is at least 30; and "

9.3.3.2 Wechselbilanz

Die Berechnung der Wechselbilanz muss eröffnet werden beim Beginn normaler Prüfung, es sei denn, durch die zuständige Stelle ist etwas anderes festgelegt.

Die Wechselbilanz muss bei Beginn auf Null gesetzt werden. Sie muss bei der Prüfung jedes nachfolgenden Prüfloses in der ursprünglich normalen Prüfung auf neuesten Stand gebracht werden.

a) Bei Stichprobenanweisungen für Einfach-Stichprobenprüfung:

- 1) Wenn die Annahmehzahl 2 oder größer ist, addiere man 3 zur Wechselbilanz, sofern das Prüflös (auch dann) angenommen worden wäre, wenn die AQL um eine Stufe schärfer gewesen wäre; andernfalls setze man die Wechselbilanz zurück auf Null;
- 2) Wenn die Annahmehzahl 0 oder 1 ist, addiere man 2 zur Wechselbilanz, sofern das Prüflös angenommen ist; andernfalls setze man die Wechselbilanz zurück auf Null.

b) Bei Stichprobenanweisungen für Doppel- und Mehrfach-Stichprobenprüfung:

- 1) Wenn eine Stichprobenanweisung für Doppel-Stichprobenprüfung angewendet wird, addiere man 3 zur Wechselbilanz, sofern das Prüflös (bereits) nach der ersten Stichprobe angenommen wurde; andernfalls setze man die Wechselbilanz zurück auf Null;
- 2) Wenn eine Stichprobenanweisung für Mehrfach-Stichprobenprüfung angewendet wird, addiere man 3 zur Wechselbilanz, sofern das Prüflös bei der dritten Stichprobe angenommen wurde; andernfalls setze man die Wechselbilanz zurück auf Null.

ANMERKUNG Die Anwendung der Wechselbilanz ist im Anhang A veranschaulicht.

9.3.4 Reduziert zu normal

Wenn reduzierte Prüfung ausgeführt wird, muss normale Prüfung wiederhergestellt werden, wenn bei Erstprüfung eines der folgenden Ereignisse vorkommt:

- a) Ein Prüflös wird rückgewiesen; oder
- b) Die Realisierung (der Einheiten) wird ungleichmäßig oder verzögert sich; oder
- c) Andere Zustände verlangen, dass normale Prüfung wiederhergestellt wird.

9.4 Abbruch von Stichprobenprüfung

Wenn bei ursprünglich verschärfter Prüfung in einer Serie aufeinanderfolgender Prüflöse eine Anzahl von fünf aufeinanderfolgend rückgewiesenen Prüflösen erreicht wird, dann dürfen die Verfahren der Annahmestichprobenprüfung dieses Teils von ISO 2859 nicht fortgeführt werden, bis durch den Lieferanten eine Maßnahme zur Verbesserung der Qualitätslage der vorgestellten Einheiten ergriffen worden ist und die zuständige Stelle sich einverstanden erklärt, dass diese Maßnahme wahrscheinlich wirksam sein wird. Dann muss verschärfte Prüfung so angewendet werden, wie wenn 9.3.1 maßgeblich geworden ist.

9.5 Wechsel zu Skip-lot-Verfahren

Wenn die Anforderungen von ISO 2859-3 erfüllt sind, kann an die Stelle der Stichprobenprüfung einer Serie von Losen nach diesem Teil von ISO 2859 die Stichprobenprüfung nach dem Skip-lot-Verfahren treten.

ANMERKUNG Es gibt Beschränkungen der Anwendung der Skip-lot-Verfahren von ISO 2859-3 anstelle der Verfahren der reduzierten Prüfung dieses Teils von ISO 2859. Einige AQL-Werte und Prüfniveaus sind nicht anwendbar.

10 Stichprobenanweisungen

10.1 Prüfniveau

Das Prüfniveau kennzeichnet den relativen Aufwand einer Stichprobenprüfung. In Tabelle 1 sind drei Prüfniveaus I, II und III für die allgemeine Anwendung angegeben. Wenn nichts anderes festgelegt ist, muss Prüfniveau II angewendet werden. Prüfniveau I kann angewendet werden, wenn weniger Unterscheidungsvermögen (zwischen „gut genug“ und „nicht gut genug“) verlangt ist, oder Prüfniveau III, wenn ein größeres Unterscheidungsvermögen verlangt ist. Vier zusätzliche spezielle Prüfniveaus, S-1, S-2, S-3 und S-4, sind ebenfalls in Tabelle 1 angegeben. Sie können dort angewendet werden, wo relativ kleine Stichprobenumfänge unausweichlich sind und größere Risiken von Stichprobenverfahren hingenommen werden können.

Das für die jeweilige Anwendung verlangte Prüfniveau muss durch die zuständige Stelle festgelegt werden. Dies erlaubt es der zuständigen Stelle, für einige Zwecke ein größeres Unterscheidungsvermögen zu verlangen, für andere Zwecke ein kleineres.

Auf jedem Prüfniveau muss der Verfahrenswechsel funktionieren, um normale, verschärfte und reduzierte Prüfung wie im Abschnitt 9 festgelegt zu verlangen. Die Auswahl des Prüfniveaus ist völlig unabhängig von diesen drei Prüfschärfen der Stichprobenprüfung. Daher muss das Prüfniveau, das festgelegt worden ist, unverändert beibehalten werden, wenn zwischen normaler, verschärfter und reduzierter Prüfung gewechselt wird.

Bei der Festlegung von Prüfniveaus S-1 bis S-4 muss sorgfältig vorgegangen werden, um AQL-Werte zu vermeiden, die unverträglich mit diesen Prüfniveaus sind. Beispielsweise gehen die Kennbuchstaben (für den Stichprobenumfang für das Prüfniveau) unter S-1 nicht weiter als bis D, was einem Stichprobenumfang bei Einfach-Stichprobenprüfung von 8 entspricht, aber es hat keinen Sinn, (das Prüfniveau) S-1 festzulegen, wenn der AQL-Wert 0,1 % ist, für den der kleinste Stichprobenumfang 125 ist.

Die Menge an Information über die Qualitätslage eines Prüfloses, wie sie aus der Prüfung von Stichproben gewonnen wird, die aus dem Prüflos entnommen sind, hängt unter der Voraussetzung, dass der Stichprobenumfang klein im Vergleich zum (Umfang des) untersuchten Loses ist, vom absoluten Stichprobenumfang ab, **nicht** vom Stichprobenumfang relativ zum Losumfang. Dennoch gibt es drei Gründe für eine Abwandlung des Stichprobenumfangs mit dem Umfang des Prüfloses:

- a) Wenn der Verlust infolge einer unrichtigen Entscheidung (aufgrund der Prüfung einer Stichprobe kleinen Umfangs) hoch ist, ist es wichtiger, zu einer korrekten Entscheidung zu kommen (als einen möglichst kleinen Stichprobenumfang zu haben);
- b) Bei einem großen Los kann ein Stichprobenumfang vertretbar sein, der für ein kleines Los wirtschaftlich unververtretbar sein könnte;
- c) Eine wirkliche Zufallsauswahl der Stichprobeneinheiten ist vergleichsweise schwieriger, wenn die Stichprobe ein allzu kleiner Anteil des Loses ist.

10.2 Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang

Stichprobenumfänge sind festgelegt mittels Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang. Um den anwendbaren Kennbuchstaben für den einzelnen Losumfang und das (dazu gemäß 10.1) vorzugebende Prüfniveau zu finden, muss Tabelle 1 angewendet werden.

ANMERKUNG Zur Platzeinsparung in den Tabellen oder zur Vermeidung unnötiger Wiederholungen im Text wird manchmal der Ausdruck „Kennbuchstabe“ für den Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang angewendet.

10.3 Ermitteln einer Stichprobenanweisung

Die AQL und der Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang müssen angewendet werden, um die Stichprobenanweisung aus den Tabellen 2, 3, 4 oder 11 zu ermitteln. Für einen festgelegten AQL-Wert und einen vorgegebenen Stichprobenumfang muss dieselbe Kombination aus AQL und Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang angewendet werden, um die Stichprobenanweisung aus der Tabelle für normale, verschärfte und reduzierte Prüfung zu ermitteln.

Wenn für eine vorgegebene Kombination von AQL und Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang keine Stichprobenanweisung verfügbar ist, führen die Tabellen den Anwender zu einem anderen Kennbuchstaben. Der (dann) anzuwendende Stichprobenumfang ist durch den neuen Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang gegeben, nicht durch den ursprünglichen Kennbuchstaben. Wenn dieses Verfahren zu unterschiedlichen Stichprobenumfängen für verschiedene Fehlerklassen oder verschiedene Klassen fehlerhafter Einheiten führt, kann der ermittelte, zum größten Stichprobenumfang gehörige Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang für alle Fehlerklassen oder Klassen fehlerhafter Einheiten angewendet werden, sofern das durch die zuständige Stelle festgelegt oder genehmigt ist. Als Alternative zu einer Stichprobenanweisung für eine Einfachstichprobenprüfung mit einer Annahmezahl 0 kann die Stichprobenanweisung mit einer Annahmezahl 1 mit ihrem entsprechend größeren Stichprobenumfang bei dem festgelegten AQL-Wert angewendet werden, sofern er verfügbar ist, und sofern dies durch die zuständige Stelle festgelegt oder genehmigt ist. Sofern es durch die zuständige Stelle genehmigt ist, können als andere Alternative die normativ nicht festgelegten Stichprobenanweisungen mit gebrochener Annahmezahl angewendet werden, wie sie im Abschnitt 13 beschrieben sind.

10.4 Arten von Stichprobenanweisungen

Drei Arten von Stichprobenanweisungen sind in den Tabellen 2, 3 und 4 angegeben, nämlich die für Einfach-Stichprobenprüfung in Tabelle 2, die für Doppel-Stichprobenprüfung in Tabelle 3 und die für Mehrfach-Stichprobenprüfung in Tabelle 4. Wenn für einen vorgegebenen AQL-Wert und einen vorgegebenen Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang mehrere Arten von Stichprobenanweisungen zur Verfügung stehen, kann nur eine davon angewendet werden. Eine Entscheidung über die (anzuwendende) Art der Stichprobenanweisung für eine Einfach-Stichprobenprüfung, für eine Doppel-Stichprobenprüfung oder für eine Mehrfach-Stichprobenprüfung, sofern diese für eine vorgegebene AQL und einen vorgegebenen Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang verfügbar sind, muss im Allgemeinen auf den Vergleich zwischen der organisatorischen Schwierigkeit und dem durchschnittlichen Stichprobenumfang der verfügbaren Stichprobenanweisungen ausgerichtet werden. Für die in diesem Teil von ISO 2859 angegebenen Stichprobenanweisungen ist der mittlere Stichprobenumfang bei Stichprobenanweisungen für Mehrfach-Stichprobenprüfung kleiner als bei denen für Doppel-Stichprobenprüfung, und bei diesen beiden kleiner als bei denen für Einfach-Stichprobenprüfung (siehe Tabelle 9). Im Allgemeinen sind die organisatorische Schwierigkeit und die Kosten je Einheit in der Stichprobe bei Einfach-Stichprobenprüfung geringer als bei Doppel-Stichprobenprüfung oder Mehrfach-Stichprobenprüfung.

11 Ermittlung der Annehmbarkeit

11.1 Prüfung auf fehlerhafte Einheiten

Zur Ermittlung der Annehmbarkeit eines Loses bei Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent muss die zutreffende Stichprobenanweisung entsprechend 11.1.1 bis 11.1.3 angewendet werden.

11.1.1 Stichprobenanweisungen für Einfach-Stichprobenprüfung (ganzzahlige Annahmezahl)

Die Anzahl der geprüften Auswahleinheiten muss gleich dem durch die Stichprobenanweisung vorgegebenen Stichprobenumfang sein. Wenn die Anzahl von in der Stichprobe gefundenen fehlerhaften Einheiten gleich oder kleiner als die Annahmezahl ist, muss das Prüflös als annehmbar betrachtet werden. Wenn die Anzahl von fehlerhaften Einheiten gleich oder größer als die Rückweisezahl ist, muss das Prüflös als nicht annehmbar betrachtet werden (Rückweisung).

11.1.2 Stichprobenanweisungen für Doppel-Stichprobenprüfung

Die Anzahl der zuerst geprüften Auswahleinheiten muss gleich dem durch die Stichprobenanweisung vorgegebenen ersten Stichprobenumfang sein. Wenn die Anzahl von in der ersten Stichprobe gefundenen fehlerhaften Einheiten gleich oder kleiner als die erste Annahmezahl ist, muss das Prüflös als annehmbar betrachtet werden. Wenn die Anzahl von in der ersten Stichprobe gefundenen fehlerhaften Einheiten gleich oder größer als die erste Rückweisezahl ist, muss das Prüflös als nicht annehmbar betrachtet werden (Rückweisung).

Wenn die Anzahl von in der ersten Stichprobe gefundenen fehlerhaften Einheiten zwischen der ersten Annahmezahl und der ersten Rückweisezahl liegt, muss eine zweite Stichprobe mit dem in der Stichprobenanweisung vorgegebenen Stichprobenumfang geprüft werden. Die Anzahlen der in der ersten und in der zweiten Stichprobe gefundenen fehlerhaften Einheiten müssen zusammengezählt werden. Wenn diese Gesamtanzahl fehlerhafter Einheiten gleich oder kleiner als die zweite Annahmezahl ist, muss das Prüflös als annehmbar betrachtet werden. Wenn diese Gesamtanzahl fehlerhafter Einheiten gleich oder größer als die zweite Rückweisezahl ist, muss das Prüflös als nicht annehmbar betrachtet werden (Rückweisung).

11.1.3 Stichprobenanweisungen für Mehrfach-Stichprobenprüfung

Bei Mehrfach-Stichprobenprüfung muss das Verfahren demjenigen entsprechen, das in 11.1.2 festgelegt ist. In diesem Teil von ISO 2859 gibt es fünf Stufen, so dass eine Entscheidung spätestens in der fünften Stufe erreicht wird.

11.2 Prüfung auf Fehler

Zur Ermittlung der Annehmbarkeit eines Loses bei Prüfung auf die Anzahl Fehler je hundert Einheiten muss das für die Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent festgelegte Verfahren (siehe 11.1) angewendet werden, nur muss der Ausdruck „Fehler“ an die Stelle des Ausdrucks „fehlerhafte Einheiten“ treten.

12 Weitere Information

12.1 Operationscharakteristiken (OC)

Die Operationscharakteristiken für normale und verschärfte Prüfung sind in Tabelle 10 gezeigt. Sie zeigen den Prozentsatz von Losen an, von denen erwartet werden kann, dass sie bei den verschiedenen Stichprobenanweisungen bei einer gegebenen Qualitätslage des Prozesses angenommen werden. Die gezeigten Kurven gelten für Einfach-Stichprobenprüfung, und zwar für Stichprobenanweisungen mit ganzzahliger Annahmezahl; Operationscharakteristiken für Doppel- und Mehrfach-Stichprobenprüfung entsprechen diesen, und zwar für die Praxis sehr genau. Die für AQL-Werte über 10 gezeigten OC sind anwendbar auf die Anzahl Fehler je hundert Einheiten; die für AQL-Werte von 10 und weniger sind anwendbar auf die Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent. Für AQL-Werte von 10 und darunter sind diese OC auch anwendbar auf die Prüfung auf die Anzahl Fehler je hundert Einheiten.

Für jede der gezeigten Kurven sind die Werte der Qualitätslage der vorgestellten Einheiten entsprechend ausgewählten Werten der Annahmewahrscheinlichkeit in tabellarischer Form gezeigt. Zusätzlich sind auch Werte zur entsprechenden verschärften Prüfung sowie Werte entsprechend einer Stichprobenprüfung anhand der Anzahl Fehler je hundert Einheiten für AQL-Werte von 10 oder weniger Fehler je hundert Einheiten angegeben.

Vereinheitlichte schematisierte Operationscharakteristiken findet man in Tabelle 12. Sie zeigen die Prozentanteile angenommener Lose unterschiedlicher Qualitätslagen über längere Zeitspannen an, wobei der Verfahrenswechsel berücksichtigt ist, nicht aber die Wirkung der Regelung zum Abbruch der Stichprobenprüfung (9.4). Die Abszisse ist das Verhältnis der Qualitätslage des Prozesses zum Wert der Annehmbaren Qualitätsgrenzlage. Jede Kurve repräsentiert eine Annahmezahl bei normaler Prüfung.

12.2 Mittlere Qualitätslage des Prozesses

Die mittlere Qualitätslage des Prozesses kann durch den Mittelwert des Anteils fehlerhafter Einheiten in Prozent oder durch den Mittelwert der Anzahl Fehler je hundert Einheiten abgeschätzt werden (was auch immer anwendbar sein mag), wie man sie in den Stichproben der Einheiten findet, die durch den Lieferanten für die Erstprüfung vorgestellt werden, vorausgesetzt dass die Stichprobenprüfung nicht abgebrochen wurde. Wenn Doppel- oder Mehrfach-Stichprobenprüfung angewendet wird, dürfen nur Ergebnisse aus der ersten Stichprobe in die Schätzung der mittleren Qualitätslage des Prozesses einbezogen werden.

12.3 Durchschlupf (AOQ)

Der Durchschlupf ist die über eine längere Zeitspanne betrachtete durchschnittliche Qualitätslage jener Einheiten einer gegebenen angelieferten Qualitätslage dieser Einheiten, welche nach den Annahmestichprobenprüfungen (während dieser Zeitspanne) anzutreffen sind, eingeschlossen alle angenommenen Lose plus alle diejenigen Lose, die rückgewiesen, dann aber einer wirksamen 100%-Prüfung unterzogen wurden, nach der alle fehlerhaften Einheiten durch fehlerfreie ersetzt wurden.

12.4 Maximaler Durchschlupf (AOQL)

Der maximale Durchschlupf ist das Maximum der Qualitätslagen des Durchschlupfs für alle möglichen bei einer gegebenen Stichprobenanweisung vorgestellten Qualitätslagen. Näherungswerte des maximalen Durchschlupfs sind für jede Stichprobenanweisung zur Einfach-Stichprobenprüfung bei normaler Prüfung in Tabelle 8-A und für jede Stichprobenanweisung zur Einfach-Stichprobenprüfung bei verschärfter Prüfung in Tabelle 8-B angegeben.

12.5 Kurven des mittleren Stichprobenumfangs

Kurven des mittleren Stichprobenumfangs sind für Stichprobenanweisungen für Doppel- und Mehrfach-Stichprobenprüfung, verglichen mit der entsprechenden Stichprobenanweisung für Einfach-Stichprobenprüfung, für jede Annahmezahl in Tabelle 9 angegeben. Diese Kurven zeigen die mittleren Stichprobenumfänge, wie sie voraussichtlich bei den verschiedenen Stichprobenanweisungen für gegebene Werte der Qualitätslage des Prozesses in Erscheinung treten können. Die Kurven gründen sich auf die Annahme, dass die Stichprobenprüfung nicht abgebrochen wurde (siehe ISO 3534-2:2006, 4.3.8).

12.6 Abnehmerrisiko und Lieferantenrisiko

12.6.1 Anwendung einzelner Stichprobenanweisungen

Dieser Teil von ISO 2859 ist vorgesehen zur Anwendung als ein System zum Einsatz verschärfter, normaler und reduzierter Prüfung auf eine fortlaufende Serie von Losen mit dem Ziel, einen Schutz des Abnehmers zu erreichen und zugleich für den Lieferanten sicherzustellen, dass in den meisten Fällen Annahme (seiner vorgestellten Lose) vorkommen wird, sofern die Qualitätslage besser als der AQL-Wert ist.

Gelegentlich werden spezielle einzelne Stichprobenanweisungen aus diesem Teil von ISO 2859 herausgesucht und ohne Regeln für den Verfahrenswechsel angewendet. So könnte beispielsweise ein Auftraggeber die Stichprobenanweisungen nur für Zwecke der Verifizierung einsetzen. Das ist nicht die vorgesehene Anwendung des in diesem Teil von ISO 2859 angegebenen Systems, und dessen Anwendung auf solche Weise darf nicht als „Prüfung gemäß ISO 2859-1“ erwähnt werden. Wenn dieser Teil von ISO 2859 in dieser Weise angewendet wird, repräsentiert er lediglich eine Quelle für eine Zusammenstellung einzelner, durch AQL-Werte geordneter Stichprobenanweisungen. Die Operationscharakteristiken und andere Messgrößen einer so ausgewählten Stichprobenanweisung müssen einzeln geprüft werden, wenn man eine Stichprobenanweisung aus den Tafeln (für eine solche Anwendung) vorsieht.

12.6.2 Tabellen für die Qualitätslage beim Abnehmerrisiko

Wenn die Serie von Losen nicht lang genug ist, die Anwendung der Regeln zum Verfahrenswechsel zu erlauben, kann es wünschenswert sein, die Auswahl von Stichprobenanweisungen einzuschränken auf solche, die mit einem festgelegten Wert der annehmbaren Qualitätsgrenzlage verknüpft sind, der eine Qualitätslage beim Abnehmerrisiko angibt, das nicht höher als der Schutz einer festgelegten rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage ist. Stichprobenanweisungen für diesen Zweck können durch Auswahl einer Qualitätslage beim Abnehmerrisiko (CRQ) und eines mit diesem (CRQ-Wert) verbundenen Abnehmerrisikos (Wahrscheinlichkeit für eine Annahme des Prüfloses) ausgesucht werden.

Die Tabellen 6 und 7 geben Werte der Qualitätslage beim Abnehmerrisiko (CRQ) für ein Abnehmerrisiko von 10 % an. Tabelle 6 gilt bei Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent. Tabelle 7 gilt bei Prüfung auf Anzahl Fehler je hundert Einheiten. Für Einzellöse mit Qualitätslagen gleich oder unter den Tabellenwerten der Qualitätslagen beim Abnehmerrisiko (also mit mehr Fehlern) liegen die Annahmewahrscheinlichkeiten für (vorgestellte) Lose bei oder unter 10 %. Wenn dabei Anlass für Schutz vor einer festgelegten rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage in einem Los besteht, können die Tabellen 6 und 7 nützlich für die Festlegung eines Mindestwerts für Stichprobenumfänge sein, die dem AQL-Wert und dem für die Prüfung von Serien von Losen festgelegten Prüfniveau zugeordnet sind. ISO 2859-2 gibt Einzelheiten für das Verfahren zur Auswahl von Stichprobenanweisungen für Einzellöse an.

BEISPIEL Man nehme an, für (die Prüfung von) Einzellöse(n) sei eine Qualitätslage 5 % Anteil fehlerhafter Einheiten für das Abnehmerrisiko mit einer diesem zugeordneten Annahmewahrscheinlichkeit von 10 % oder weniger gewünscht. Wenn ein AQL-Wert von 1 % Anteil fehlerhafter Einheiten für die Prüfung von Serien von Losen festgelegt ist, zeigt Tabelle 6-A an, dass der Mindestwert des Stichprobenumfangs durch den Kennbuchstaben L für den Stichprobenumfang gegeben sein muss.

12.6.3 Tabellen zum Lieferantenrisiko

Tabellen 5-A, 5-B und 5-C geben die Rückweisewahrscheinlichkeit für Lose mit einer Qualitätslage gleich dem AQL-Wert und, in der genannten Tabellen-Reihenfolge, für normale, verschärfte und reduzierte Prüfung an. Diese Wahrscheinlichkeit ist in 4.6.4 von ISO 3534-2:2006 bezeichnet als „Lieferantenrisiko“.

13 Stichprobenanweisungen für Einfach-Stichprobenprüfung mit gebrochener Annahmezahl (nicht normative Festlegung)

13.1 Anwendung von Stichprobenanweisungen mit einer gebrochenen Annahmezahl

Dieser Unterabschnitt legt nicht normativ festgelegte Verfahren für Stichprobenanweisungen mit gebrochener Annahmezahl fest. Die nicht normativ festgelegten Verfahren können mit Genehmigung der zuständigen Stelle angewendet werden. Die oben gezeigten genormten Verfahren müssen befolgt werden, es sei denn, Anderes ist festgelegt.

Stichprobenverfahren mit gebrochener Annahmezahl findet man in den Tabellen 11-A, 11-B und 11-C. Für normale und verschärfte Prüfung findet man die Brüche $1/3$ und $1/2$ an der Stelle der beiden Eingänge mit Pfeilen in Tabelle 2-A und Tabelle 2-B zwischen den Stichprobenanweisungen für die Annahmezahl 0 und die Annahmezahl 1. Für reduzierte Prüfung findet man die Brüche $1/5$, $1/3$ und $1/2$ an der Stelle der drei Eingänge mit Pfeilen in Tabelle 2-C zwischen den Stichprobenanweisungen für die Annahmezahl 0 und die Annahmezahl 1.

Die Anwendung von Stichprobenanweisungen mit gebrochener Annahmezahl verlangt keine Änderung in den Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang mit der entsprechenden Änderung beim Stichprobenumfang, sofern die Kombination zwischen dem Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang und dem AQL-Wert zu einer Stichprobenanweisung (mit einer Annahmezahl) zwischen 0 und 1 führt, wie es in 10.3 beschrieben ist.

13.2 Ermittlung der Annehmbarkeit

13.2.1 Prüfung auf fehlerhafte Einheiten

13.2.1.1 Unveränderliche Stichprobenanweisungen

Wenn die Stichprobenanweisungen für gebrochene Annahmezahlen unverändert für alle Lose gelten, werden die folgenden Regeln angewendet:

- a) Wenn es keine fehlerhafte Einheit in der Stichprobe gibt, muss das Prüflös als annehmbar betrachtet werden;
- b) Wenn es in der Stichprobe zwei oder mehr fehlerhafte Einheiten gibt, muss das Prüflös als rückzuweisen betrachtet werden;
- c) Wenn nur eine einzige fehlerhafte Einheit im laufenden Prüflös vorkommt, darf das Los nur dann als annehmbar betrachtet werden, wenn keine fehlerhaften Einheiten in einer ausreichenden Anzahl unmittelbar vorausgehender Prüflöse gefunden wurden.

Für eine Annahmezahl von $1/2$ ist ein einziges solches Los verlangt. Für eine Annahmezahl von $1/3$ sind zwei solcher Lose verlangt. Für eine Annahmezahl von $1/5$ sind vier solcher Lose verlangt. Andernfalls muss das soeben geprüfte Los als rückzuweisen betrachtet werden. Falls das erste geprüfte Los eine einzige fehlerhafte Einheit aufweist, wird dieses Los rückgewiesen.

13.2.1.2 Veränderliche Stichprobenanweisungen

Wenn die Stichprobenanweisung für jedes nachfolgende Prüflös infolge einer Änderung des Umfangs des Loses und/oder infolge eines Verfahrenswechsels nicht unverändert bleibt, wende man eine Annahmebilanz an, die wie folgt errechnet und angewendet wird.

- a) Man setze die Annahmebilanz beim Beginn irgendeiner Phase normaler, verschärfter oder reduzierte Prüfung zurück auf Null;
- b) Wenn die geltende Stichprobenanweisung eine Annahmezahl 0 hat, muss die Annahmebilanz unverändert beibehalten werden.

Wenn die vorgegebene Annahmezahl $1/5$ ist, addiere man 2 zur Annahmebilanz.

Wenn die vorgegebene Annahmezahl $1/3$ ist, addiere man 3 zur Annahmebilanz.

Wenn die vorgegebene Annahmezahl $1/2$ ist, addiere man 5 zur Annahmebilanz.

Wenn die vorgegebene Annahmezahl 1 oder mehr ist, addiere man 7 zur Annahmebilanz;

- c) Wenn bei (Anwendung von) Stichprobenanweisungen mit gebrochener Annahmezahl die auf neuesten Stand gebrachte Annahmebilanz vor einer (weiteren) Prüfung den Wert 8 oder weniger hat, kann das Prüflös nur dann als annehmbar betrachtet werden, wenn in der Stichprobe fehlerhafte Einheiten nicht enthalten sind. Wenn im Fall von Stichprobenanweisung mit gebrochener Annahmezahl die auf neuesten Stand gebrachte Annahmebilanz vor einer (weiteren) Prüfung den Wert 9 oder mehr hat, kann das Prüflös nur dann als annehmbar betrachtet werden, wenn maximal eine einzige fehlerhafte Einheit im Prüflös ist. Wenn die Annahmezahl eine ganze Zahl ist, wende man diese Annahmezahl an, um die Annehmbarkeit zu ermitteln (in Übereinstimmung mit 11.1.1 oder 11.2);
- d) Wenn eine oder mehrere fehlerhafte Einheiten im Prüflös gefunden wurden, stelle man die Annahmebilanz auf Null zurück (also nach der Entscheidung bezüglich der Annehmbarkeit des Prüflöses).

Die Annahmebilanz muss aktualisiert (bzw. ergänzt) werden, nachdem die Stichprobenanweisung festgelegt wurde, jedoch vor der Entscheidung über die Annehmbarkeit des Loses festgelegt wurde. Die Annahmebilanz muss zurückgesetzt werden, nachdem die Entscheidung über die Annehmbarkeit getroffen wurde. Im Gegensatz dazu muss die Wechselbilanz ergänzt oder zurückgesetzt werden, nachdem die Entscheidung über die Annehmbarkeit getroffen wurde.

ANMERKUNG Wenn eine Annahmebilanz für den Fall unveränderlicher Stichprobenanweisungen angewendet wird, sind die Ergebnisse dieselben wie in 13.2.1.1.

13.2.2 Prüfung auf Anzahl Fehler

Um die Annehmbarkeit eines Prüfloses bei der Prüfung auf Anzahl Fehler je hundert Einheiten zu ermitteln, müssen die für die Prüfung auf fehlerhafte Einheiten (siehe 13.2.1) festgelegten Verfahren angewendet werden, abgesehen davon, dass der Ausdruck „Fehler“ durch „fehlerhafte Einheiten“ ersetzt werden muss.

13.3 Regeln für den Verfahrenswechsel

13.3.1 Normal zu verschärft und verschärft zu normal

Diese Regeln sind dieselben, wie sie jeweils in 9.3.1 und in 9.3.2 eingeführt sind.

13.3.2 Normal zu reduziert

Wenn eine gebrochene Annahmezahl angewendet wird, lautet die Regel für die Aktualisierung der Wechselbilanz (9.3.3.2) bei Anwendung (einer Stichprobenanweisung für) Einfach-Stichprobenprüfung wie folgt:

- a) Wenn die vorgegebene Annahmezahl $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ ist, addiere man 2 zur Wechselbilanz, sofern keine fehlerhaften Einheiten in der Stichprobe gefunden wurden; andernfalls stelle man die Wechselbilanz auf Null zurück;
- b) Wenn die Annahmezahl Null ist, addiere man 2 zur Wechselbilanz, sofern keine fehlerhaften Einheiten im Prüflös gefunden wurden; andernfalls stelle man die Wechselbilanz auf Null zurück.

13.3.3 Reduzierte auf normale Prüfung sowie Abbruch der Prüfung

Die Regeln sind dieselben, wie sie jeweils in 9.3.4 und 9.4 aufgezeigt sind.

ANMERKUNG Stichprobenanweisungen mit gebrochener Annahmezahl sind nicht anwendbar im Stichprobensystem für Skip-lot-Verfahren nach ISO 2859-3.

13.4 Nicht unveränderliche Stichprobenanweisung

Ein im Anhang A gegebenes Beispiel veranschaulicht die Anwendung dieses Systems von Annahmestichprobenprüfung und Anwendung der nicht normativ festgelegten Stichprobenanweisungen mit gebrochener Annahmezahl mit veränderlichem Umfang des Losumfangs.

Für dieses ganze Beispiel ist angenommen, dass eine Serie von Losen für die Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten vorgestellt wurde, und dass die Anwendung eines AQL-Wertes von 1 % fehlerhafter Einheiten mit einem allgemeinen Prüfniveau II vereinbart war. Die Ergebnisse für die ersten 25 Prüflöse sind im Anhang A angegeben.

Tabelle 1 — Kennbuchstaben für den Stichprobenumfang (siehe 10.1 und 10.2)

Losumfang	Spezielle Prüfniveaus				Allgemeine Prüfniveaus		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 bis 8	A	A	A	A	A	A	B
9 bis 15	A	A	A	A	A	B	C
16 bis 25	A	A	B	B	B	C	D
26 bis 50	A	B	B	C	C	D	E
51 bis 90	B	B	C	C	C	E	F
91 bis 150	B	B	C	D	D	F	G
151 bis 280	B	C	D	E	E	G	H
281 bis 500	B	C	D	E	F	H	J
501 bis 1 200	C	C	E	F	G	J	K
1 201 bis 3 200	C	D	E	G	H	K	L
3 201 bis 10 000	C	D	F	G	J	L	M
10 001 bis 35 000	C	D	F	H	K	M	N
35 001 bis 150 000	D	E	G	J	L	N	P
150 001 bis 500 000	D	E	G	J	M	P	Q
500 001 und mehr	D	E	H	K	N	Q	R

Tabelle 2-A — Einfach-Stichprobenanweisungen für normale Prüfung (Leittabelle)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (normale Prüfung)																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↕	0 1	↓	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31		
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↕	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45		
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	↕		
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↕	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	↕	↕		
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↕	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	↕	↕		
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕		
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕		
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕		
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕		
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕		
L	200	↓	↓	↓	0 1	↕	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕		
M	315	↓	↓	0 1	↕	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕		
N	500	↓	0 1	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕		
P	800	↓	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕		
Q	1 250	0 1	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕		
R	2 000	↕	↕	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕		

↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.

↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.

Ac = Annahmezah

Re = Rückweizezahl

Tabelle 2-B — Einfach-Stichprobenanweisungen für verschärfte Prüfung (Leittabelle)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (verschärfte Prüfung)																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re		
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28		
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42		
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42		
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42		
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	27 28	41 42		
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑		
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑		
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑		
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑		
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑		
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑		
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑		
N	500	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑		
P	800	↓	↓	0 1	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑		
Q	1 250	↓	0 1	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑		
R	2 000	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	8 9	12 13	18 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
S	3 150			1 2																									

↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.

↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.

Ac = Annahmezahl

Re = Rückweizezahl

Tabelle 2-C — Einfach-Stichprobenanweisungen für reduzierte Prüfung (Leittabelle)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (reduzierte Prüfung)																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
B	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
C	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
D	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
E	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
F	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
G	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
H	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
J	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
K	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
L	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
M	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
N	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
P	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Q	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
R	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.

↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.

Ac = Annahmehzahl

Re = Rückwehsezahl

Tabelle 3-A — Doppel-Stichprobenanweisungen für normale Prüfung (Leittabelle)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (normale Prüfung)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
A				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
B	erste zweite	2 2	2 4	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
C	erste zweite	3 3	3 6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
D	erste zweite	5 5	5 10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
E	erste zweite	8 8	8 16	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
F	erste zweite	13 13	13 26	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
G	erste zweite	20 20	20 40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
H	erste zweite	32 32	32 64	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
J	erste zweite	50 50	50 100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
K	erste zweite	80 80	80 160	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
L	erste zweite	125 125	125 250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
M	erste zweite	200 200	200 400	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
N	erste zweite	315 315	315 630	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
P	erste zweite	500 500	500 1 000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
Q	erste zweite	800 800	800 1 600	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
R	erste zweite	1 250 1 250	1 250 2 500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		

- ↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.
- ↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.
- Ac = Annahmezahl
- Re = Rückweisezahl
- * = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).

Tabelle 3-B — Doppel-Stichprobenanweisungen für verschärfte Prüfung (Leittabelle)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (verschärfte Prüfung)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
B	erste	2	2																										
B	zweite	2	4																										
C	erste	3	3																										
C	zweite	3	6																										
D	erste	5	5																										
D	zweite	5	10																										
E	erste	8	8																										
E	zweite	8	16																										
F	erste	13	13																										
F	zweite	13	26																										
G	erste	20	20																										
G	zweite	20	40																										
H	erste	32	32																										
H	zweite	32	64																										
J	erste	50	50																										
J	zweite	50	100																										
K	erste	80	80																										
K	zweite	80	160																										
L	erste	125	125																										
L	zweite	125	250																										
M	erste	200	200																										
M	zweite	200	400																										
N	erste	315	315																										
N	zweite	315	630																										
P	erste	500	500																										
P	zweite	500	1 000																										
Q	erste	800	800																										
Q	zweite	800	1 600																										
R	erste	1 250	1 250																										
R	zweite	1 250	2 500																										
S	erste	2 000	2 000																										
S	zweite	2 000	4 000																										

↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.

↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.

Ac = Annahmezahl

Re = Rückweisezahl

* = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).

Tabelle 3-C — Doppel-Stichprobenanweisungen für reduzierte Prüfung (Leittabelle)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (reduzierte Prüfung)																																																																																																																																																																																																																								
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000																																																																																																																																																																																															
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re																																																																																																																																																																																														
A				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																																																																
B																													↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																																								
C																																																					↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																
D	erste zweite	2 2 4	2 4																																																																										↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																								
E	erste zweite	3 3 6	3 6																																																																																																		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																
F	erste zweite	5 5 10	5 10																																																																																																																										↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																								
G	erste zweite	8 8 16	8 16																																																																																																																																																		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																
H	erste zweite	13 13 26	13 26																																																																																																																																																																										↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																								
J	erste zweite	20 20 40	20 40																																																																																																																																																																																																		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
K	erste zweite	32 32 64	32 64																																																																																																																																																																																																																									
L	erste zweite	50 50 100	50 100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																																																																	
M	erste zweite	80 80 160	80 160																									↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																																									
N	erste zweite	125 125 250	125 250																																																	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																	
P	erste zweite	200 200 400	200 400																																																																									↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																									
Q	erste zweite	315 315 630	315 630																																																																																																	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																	
R	erste zweite	500 500 1 000	500 1 000																																																																																																																									↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																									
																																																																																																																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																	
																																																																																																																																																																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																									
																																																																																																																																																																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
																																																																																																																																																																																																																												↓
				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																																																																	
																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																																									
																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																	
																																																																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																									
																																																																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																	
																																																																																																																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																									
																																																																																																																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																	
																																																																																																																																																																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																									
																																																																																																																																																																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
																																																																																																																																																																																																																												↓
				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																																																																	
																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																																									
																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																	
																																																																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																									
																																																																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																	
																																																																																																																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																									
																																																																																																																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																	
																																																																																																																																																																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																									
																																																																																																																																																																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
																																																																																																																																																																																																																												↓
				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																																																																	
																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																																									
																																																				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																																																	
																																																																												↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																																																																																																																									
																																																																																																				↓	↓	↓	↓	↓</																																																																																																																				

- ↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.
- ↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.
- Ac = Annahmezahl
- Re = Rückweizezahl
- * = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).

Tabelle 4-A — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für normale Prüfung (Leittabelle)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (normale Prüfung)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↓	↓	↓	*	*	*	*	*	*	*	*
B				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↓	↓	↓	++	++	++	++	++	++	++	++
C				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↓	↓	↓	++	++	++	++	++	++	++	++
D	erste	2	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	4 12	6 16	↑	↑
	zweite	2	4	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	11 19	17 27	↑	↑	↑
	dritte	2	6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	19 27	29 38	↑	↑
	vierte	2	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	28 34	40 48	↑	↑
	fünfte	2	10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	↑	↑
E	erste	3	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	4 12	6 16	↑	↑
	zweite	3	6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	11 19	17 27	↑	↑
	dritte	3	9	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	19 27	29 38	↑	↑
	vierte	3	12	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	28 34	40 48	↑	↑
	fünfte	3	15	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	37 38	56 57	↑	↑
F	erste	5	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑
	zweite	5	10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑
	dritte	5	15	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑
	vierte	5	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑
	fünfte	5	25	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑
G	erste	8	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑
	zweite	8	16	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑
	dritte	8	24	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑
	vierte	8	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑
	fünfte	8	40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑

- ↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.
- ↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.
- Ac = Annahmezahl
- Re = Rückweizezahl
- * = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).
- ++ = Man wende die entsprechende Doppel-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Mehrfach-Stichprobenanweisung darunter).
- # = Bei diesem Stichprobenumfang ist Annahme nicht zugelassen.

Tabelle 4-A — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für normale Prüfung (Leittabelle) (fortgesetzt)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (normale Prüfung)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
H	erste	13	13									↑		# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	13	26									↑		0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	13	39								*			0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	13	52											0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	13	65							↓			↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
J	erste	20	20								↑		# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	20	40											0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	20	60							*				0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	20	80											0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	20	100						↓			↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
K	erste	32	32								↑		# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	32	64											0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	32	96							*				0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	32	128											0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	32	160					↓				↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
L	erste	50	50								↑		# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	50	100											0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	50	150							*				0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	50	200											0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	50	250				↓					↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
M	erste	80	80								↑		# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	80	160											0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	80	240				*							0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	80	320											0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	80	400											1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.

↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.

Ac = Annahmezahl

Re = Rückweisezahl

* = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).

++ = Man wende die entsprechende Doppel-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Mehrfach-Stichprobenanweisung darunter).

= Bei diesem Stichprobenumfang ist Annahme nicht zugelassen.

Tabelle 4-A — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für normale Prüfung (Leittabelle) (abgeschlossen)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (normale Prüfung)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
N	erste	125	125	↓	↓		↑	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	125	250						0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	125	375			*			0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	125	500						0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	125	625		↓		↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
P	erste	200	200	↓		↑	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	200	400					0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	200	600			*		0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	200	800					0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	200	1 000	↓		↑	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Q	erste	315	315		↑	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	315	630				0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	315	945			*	0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	315	1 260				0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	315	1 575		↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R	erste	500	500	↑			# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 5	1 7	2 9	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	500	1 000				0 2	0 3	0 3	1 5	1 6	3 8	4 10	7 14	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	500	1 500				0 2	0 3	1 4	2 6	3 8	6 10	8 13	13 19	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	500	2 000				0 2	1 3	2 5	4 7	5 9	9 12	12 17	20 25	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	500	2 500				1 2	3 4	4 5	6 7	9 10	12 13	18 19	26 27	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.

↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.

Ac = Annahmehzahl

Re = Rückweizezahl

* = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).

++ = Man wende die entsprechende Doppel-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Mehrfach-Stichprobenanweisung darunter).

= Bei diesem Stichprobenumfang ist Annahme nicht zugelassen.

Tabelle 4-B — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für verschärfte Prüfung (Leittabelle)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (verschärfte Prüfung)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
B				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
C				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
D	erste	2	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	zweite	2	4	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	dritte	2	6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	vierte	2	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	fünfte	2	10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
E	erste	3	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	zweite	3	6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	dritte	3	9	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	vierte	3	12	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	fünfte	3	15	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
F	erste	5	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	zweite	5	10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	dritte	5	15	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	vierte	5	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	fünfte	5	25	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
G	erste	8	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	zweite	8	16	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	dritte	8	24	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	vierte	8	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	fünfte	8	40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

- ↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.
- ↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.
- Ac = Annahmezahl
- Re = Rückweizezahl
- * = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).
- ++ = Man wende die entsprechende Doppel-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Mehrfach-Stichprobenanweisung darunter).
- # = Bei diesem Stichprobenumfang ist Annahme nicht zugelassen.

Tabelle 4-B — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für verschärfte Prüfung (Leittabelle) (fortgesetzt)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (verschärfte Prüfung)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
H	erste	13	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	13	26	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	13	39	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↓	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	13	52	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	13	65	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
J	erste	20	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	20	40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	20	60	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	20	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	20	100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
K	erste	32	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	32	64	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	32	96	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	32	128	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	32	160	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
L	erste	50	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	50	100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	50	150	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	50	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	50	250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
M	erste	80	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	80	160	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	80	240	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↓	0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	80	320	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	80	400	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

- ↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.
 ↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.
 Ac = Annahmezahl
 Re = Rückweizezahl
 * = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).
 ++ = Man wende die entsprechende Doppel-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Mehrfach-Stichprobenanweisung darunter).
 # = Bei diesem Stichprobenumfang ist Annahme nicht zugelassen.

Tabelle 4-B — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für verschärfte Prüfung (Leittabelle) (abgeschlossen)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (verschärfte Prüfung)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
N	erste	125	125							# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8													
	zweite	125	250				*			0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12													
	dritte	125	375							0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17													
	vierte	125	500							0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22													
	fünfte	125	625							1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24													
P	erste	200	200						# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8														
	zweite	200	400				*			0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12													
	dritte	200	600							0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17													
	vierte	200	800							0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22													
	fünfte	200	1 000							1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24													
Q	erste	315	315					# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8															
	zweite	315	630					0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12															
	dritte	315	945			*		0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17															
	vierte	315	1 260					0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22															
	fünfte	315	1 575					1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24															
R	erste	500	500				# 2	# 2	# 3	# 4	0 4	0 6	1 8																
	zweite	500	1 000				0 2	0 3	0 3	1 5	2 7	3 9	6 12																
	dritte	500	1 500	*			0 2	0 3	1 4	2 6	4 9	7 12	11 17																
	vierte	500	2 000				0 2	1 3	2 5	4 7	6 11	11 15	16 22																
	fünfte	500	2 500				1 2	3 4	4 5	6 7	10 11	15 16	23 24																
S	erste	800	800			# 2																							
	zweite	800	1 600			0 2																							
	dritte	800	2 400			0 2																							
	vierte	800	3 200			0 2																							
	fünfte	800	4 000			1 2																							

- ↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.
 ↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.
 Ac = Annahmezahl
 Re = Rückweisezahl
 * = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).
 ++ = Man wende die entsprechende Doppel-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Mehrfach-Stichprobenanweisung darunter).
 # = Bei diesem Stichprobenumfang ist Annahme nicht zugelassen.

Tabelle 4-C — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für reduzierte Prüfung (Leittabelle)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (reduzierte Prüfung)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
B				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
C				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
D				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
E				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
F	erste	2	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	zweite	2	4	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	dritte	2	6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	vierte	2	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	fünfte	2	10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
G	erste	3	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	zweite	3	6	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	dritte	3	9	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	vierte	3	12	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	fünfte	3	15	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
H	erste	5	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	zweite	5	10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	dritte	5	15	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	vierte	5	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	fünfte	5	25	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.

↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.

Ac = Annahmezah

Re = Rückweizezahl

* = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).

++ = Man wende die entsprechende Doppel-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Mehrfach-Stichprobenanweisung darunter).

= Bei diesem Stichprobenumfang ist Annahme nicht zugelassen.

Tabelle 4-C — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für reduzierte Prüfung (Leittabelle) (fortgesetzt)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (reduzierte Prüfung)																											
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	
J	erste	8	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	zweite	8	16	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	dritte	8	24	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↑	↓	↓	0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	vierte	8	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	fünfte	8	40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
K	erste	13	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	zweite	13	26	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	dritte	13	39	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↑	↓	↓	0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	vierte	13	52	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	fünfte	13	65	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
L	erste	20	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	zweite	20	40	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	dritte	20	60	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↑	↓	↓	0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	vierte	20	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	fünfte	20	100	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
M	erste	32	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	zweite	32	64	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	dritte	32	96	↓	↓	↓	↓	↓	↓	*	↑	↓	↓	0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	vierte	32	128	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
	fünfte	32	160	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		

- ↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.
- ↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.
- Ac = Annahmezahl
- Re = Rückweizezahl
- * = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).
- ++ = Man wende die entsprechende Doppel-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Mehrfach-Stichprobenanweisung darunter).
- # = Bei diesem Stichprobenumfang ist Annahme nicht zugelassen.

Tabelle 4-C — Mehrfach-Stichprobenanweisungen für reduzierte Prüfung (Leittabelle) (abgeschlossen)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobe	Stichprobenumfang	Kumulativer Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (reduzierte Prüfung)																									
				0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
				Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
N	erste	50	50	↓	↓		↑	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	50	100						0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	50	150		*				0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	50	200		↓			↓	0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	50	250					↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
P	erste	80	80	↓		↑	↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	80	160					0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	80	240		*			0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	80	320					0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	80	400	↓			↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Q	erste	125	125		↑		↓	# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	125	250					0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	125	375		*			0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	125	500					0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	125	625				↓	1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R	erste	200	200	↑			# 2	# 2	# 3	# 3	0 4	0 4	0 5	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	zweite	200	400				0 2	0 3	0 3	1 4	1 6	2 7	3 8	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	dritte	200	600				0 2	0 3	1 4	2 5	2 7	4 9	6 10	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	vierte	200	800				0 2	1 3	2 5	3 5	4 8	6 11	9 12	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	fünfte	200	1 000	↑			1 2	3 4	4 5	5 6	7 8	10 11	12 13	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

- ↓ = Man wende die erste Stichprobenanweisung unter dem Pfeil an. Ist der Stichprobenumfang gleich dem Umfang des Prüfloses oder größer, wende man 100%-Prüfung an.
- ↑ = Man wende die erste Stichprobenanweisung über dem Pfeil an.
- Ac = Annahmehzahl
- Re = Rückweizezahl
- * = Man wende die entsprechende Einfach-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Doppel-Stichprobenanweisung darunter).
- ++ = Man wende die entsprechende Doppel-Stichprobenanweisung an (oder, sofern vorhanden, die Mehrfach-Stichprobenanweisung darunter).
- # = Bei diesem Stichprobenumfang ist Annahme nicht zugelassen.

Tabelle 5-A — Lieferantenrisiko für normale Prüfung

(für Einfach-Stichprobenanweisungen als Anteil rückgewiesener Lose in Prozent)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (normale Prüfung)																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
A	2															12,2 12,6	7,15* 7,19*	9,45*	9,02	4,74	4,31	1,66	1,19	1,37	1,73	1,41	1,35
B	3														11,3 11,5	6,85* 6,87*	9,45* 9,39*	7,54	4,05	3,38	1,48	1,19	0,667	1,03	0,607	0,979	0,627
C	5													11,8 11,9	7,15* 7,17*	10,8* 10,8*	9,02 8,15	4,05	3,83	1,66	1,83	1,37	1,03	0,940	1,35	2,17	
D	8											11,3 11,4	7,15* 7,16*	10,5* 10,5*	9,63 9,10	4,74 3,81	3,38	1,66	1,68	1,77	1,73	0,607	1,35	1,73			
E	13										12,2 12,2	6,85* 6,86*	10,8* 10,8*	9,63 9,32	5,41 4,80	4,31 3,42	1,48	1,83	1,77	2,62	1,41	0,979	2,17				
F	20									12,2 12,2	7,15* 7,16*	9,45* 9,45*	9,02 8,82	4,74 4,39	4,31 3,74	1,66 1,13	1,19	1,37	1,73	1,41							
G	32									12,0 12,0	7,63* 7,64*	10,5* 10,5*	8,42 8,30	4,74 4,52	4,11 3,77	1,96 1,58	1,68 1,17	1,04	1,73	1,20							
H	50							11,8 11,8	7,15* 7,15*	10,8* 10,8*	9,02 8,94	4,05 3,92	3,83 3,62	1,66 1,44	1,83 1,47	1,37 0,935	1,03	0,940									
J	80						11,3 11,3	7,15* 7,15*	10,5* 10,5*	9,63 9,58	4,74 4,66	3,38 3,26	1,66 1,52	1,68 1,47	1,77 1,43	1,73 1,23	0,607										
K	125					11,8 11,8	6,41* 6,41*	10,1* 10,1*	9,02 8,99	4,92 4,87	3,83 3,74	1,25 1,18	1,48 1,36	1,37 1,19	1,95 1,60	0,940 0,626											
L	200				12,2 12,2	7,15* 7,15*	9,45* 9,45*	9,02 9,00	4,74 4,71	4,31 4,25	1,66 1,60	1,19 1,13	1,37 1,26	1,73 1,52	1,41 1,13												
M	315			11,8 11,8	7,44* 7,44*	10,2* 10,2*	8,20 8,19	4,56 4,54	3,92 3,89	1,83 1,80	1,55 1,50	0,936 0,882	1,52 1,41	1,02 0,883													
N	500		11,8 11,8	7,15* 7,15*	10,8* 10,8*	9,02 9,01	4,05 4,04	3,83 3,81	1,66 1,63	1,83 1,79	1,37 1,32	1,03 0,971	0,940 0,857														
P	800	11,3 11,3	7,15* 7,15*	10,5* 10,5*	9,63 9,63	4,74 4,73	3,38 3,37	1,66 1,64	1,68 1,66	1,77 1,74	1,73 1,68	0,607 0,570															
Q	1 250	11,8 11,8	6,41* 6,41*	10,1* 10,1*	9,02 9,02	4,92 4,92	3,83 3,82	1,25 1,24	1,48 1,47	1,37 1,35	1,95 1,91	0,940 0,907															
R	2 000	7,15* 7,15*	9,45* 9,45*	9,02 9,02	4,74 4,74	4,31 4,30	1,66 1,65	1,19 1,18	1,37 1,36	1,73 1,71	1,41 1,38																

ANMERKUNG 1 Das Lieferantenrisiko ist die Rückweisewahrscheinlichkeit für Prüflose mit einer Qualitätslage gleich dem AQL-Wert.

ANMERKUNG 2 Die oberen Werte gelten für die Prüfung auf die Anzahl Fehler je 100 Einheiten und gründen sich auf die Poissonverteilung.
Die unteren Werte gelten für die Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und gründen sich auf die Binomialverteilung.

ANMERKUNG 3 Der hochgestellte Index * bedeutet, dass der Wert für eine nicht normativ festgelegte Stichprobenanweisung mit gebrochener Annahmezahl gilt (siehe Tafel 11-A).

Tabelle 5-B — Lieferantenrisiko für verschärfte Prüfung

(für Einfach-Stichprobenanweisungen als Anteil rückgewiesener Lose in Prozent)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (verschärfte Prüfung)																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
A	2																18,1 19,0	13,7*	21,0*	19,1	14,3	14,3	8,39	6,81	6,38	6,98	5,25
B	3															17,7 18,3	13,7* 14,2*	17,9*	17,3	12,1	13,4	8,39	4,03	4,27	3,74	4,09	2,21
C	5														18,1 18,5	15,5* 15,9*	21,0* 21,6*	17,3	13,2	14,3	11,1	6,81	4,27	5,19	5,25	6,16	
D	8													18,1 18,3	15,1* 15,3*	22,2* 22,6*	19,1 18,7	12,1	14,3	10,5	8,19	6,38	3,74	5,25	5,12		
E	13											17,7 17,8	15,5* 15,6*	22,2* 22,4*	20,7 20,5	14,3 13,4	13,4	11,1	8,19	8,79	6,98	4,09	6,16				
F	20										18,1 18,2	13,7* 13,8*	21,0* 21,1*	19,1 19,0	14,3 13,7	14,3 13,3	8,39	6,81	6,38	6,98							
G	32									18,8 18,8	15,1* 15,2*	19,7* 19,8*	19,1 19,0	13,8 13,5	15,8 15,2	10,5 9,44	5,58	6,38	6,22								
H	50								18,1 18,2	15,5* 15,5*	21,0* 21,0*	17,3 17,3	13,2 12,9	14,3 13,9	11,1 10,4	6,81 5,79	4,27	5,19									
J	80							18,1 18,1	15,1* 15,2*	22,2* 22,2*	19,1 19,1	12,1 11,9	14,3 14,1	10,5 10,1	8,19 7,51	6,38 5,38	3,74										
K	125						17,1 17,1	14,6* 14,6*	21,0* 21,0*	19,6 19,5	13,2 13,1	12,1 12,0	9,70 9,44	6,81 6,41	5,19 4,28												
L	200					18,1 18,1	13,7* 13,7*	21,0* 21,0*	19,1 19,1	14,3 14,2	14,3 14,2	8,39 8,24	6,81 6,56	6,38 5,99	6,98 6,32												
M	315				18,5 18,5	14,8* 14,8*	19,3* 19,3*	18,7 18,7	13,4 13,3	15,2 15,1	9,98 9,88	5,16 5,03	5,80 5,56	5,52 5,15													
N	500			18,1 18,1	15,5* 15,5*	21,0* 21,0*	17,3 17,3	13,2 13,1	14,3 14,3	11,1 11,1	6,81 6,71	4,27 4,14	5,19 4,96														
P	800		18,1 18,1	15,1* 15,1*	22,2* 22,2*	19,1 19,1	12,1 12,0	14,3 14,3	10,5 10,5	8,19 8,13	6,38 6,28	3,74 3,63															
Q	1 250	17,1 17,1	14,6* 14,6*	21,0* 21,0*	19,6 19,6	13,2 13,1	12,1 12,1	9,70 9,68	6,81 6,77	7,00 6,94	5,19 5,10																
R	2 000	18,1 18,1	13,7* 13,7*	21,0* 21,0*	19,1 19,1	14,3 14,3	8,39 8,38	6,81 6,78	6,38 6,34	6,98 6,92																	
S	3 150			18,7 18,7																							

ANMERKUNG 1 Das Lieferantenrisiko ist die Rückweisewahrscheinlichkeit für Prüflose mit einer Qualitätslage gleich dem AQL-Wert.

ANMERKUNG 2 Die oberen Werte gelten für die Prüfung auf die Anzahl Fehler je 100 Einheiten und gründen sich auf die Poissonverteilung.
Die unteren Werte gelten für die Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und gründen sich auf die Binomialverteilung.

ANMERKUNG 3 Der hochgestellte Index * bedeutet, dass der Wert für eine nicht normativ festgelegte Stichprobenanweisung mit gebrochener Annahmezahl gilt (siehe Tafel 11-B).

Tabelle 5-C — Lieferantenrisiko für reduzierte Prüfung

(für Einfach-Stichprobenanweisungen als Anteil rückgewiesener Lose in Prozent)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, in Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und Anzahl Fehler je 100 Einheiten (reduzierte Prüfung)																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
A	2															12,2 12,6	7,15* 7,19*	9,45*	9,02	4,74	4,31	1,66	1,19	1,37	1,73	1,41	1,35
B	2														7,69 7,84	5,40* 5,48*	7,15* 7,19*	9,45*	9,02	4,74	4,31	1,66	1,19	1,37	1,73	1,41	1,35
C	2													4,88 4,94	2,33* 2,30*	3,39* 3,29*	4,72* 4,42*	3,69	1,44	0,908	1,07	0,453	0,380	1,37	1,73	1,41	
D	3											4,40 4,43	2,07* 2,05*	2,94* 2,87*	4,51* 4,33*	3,69 2,80	1,09	0,729	0,775	0,396	0,38	0,667	1,03	0,607			
E	5									4,88 4,90	2,07* 2,06*	3,16* 3,12*	4,72* 4,61*	4,27 3,70	1,44 0,856	0,729	0,912	0,453	0,629	1,37	1,03	0,940					
F	8									5,07 5,08	2,33* 2,32*	2,94* 2,91*	4,72* 4,65*	4,15 3,81	1,59 1,20	0,908 0,502	0,775	0,453	0,571	1,77							
G	13								5,07 5,08	2,56* 2,56*	3,39* 3,37*	4,51* 4,47*	4,27 4,06	1,59 1,35	1,09 0,793	1,07 0,646	0,396	0,629	1,77								
H	20							4,88 4,88	2,33* 2,32*	3,39* 3,38*	4,72* 4,69*	3,69 3,57	1,44 1,30	0,908 0,741	1,07 0,788	0,453 0,239	0,380	1,37									
J	32						4,69 4,69	2,33* 2,32*	3,30* 3,29*	5,06* 5,04*	4,15 4,07	1,29 1,21	0,908 0,803	1,00 0,836	0,558 0,389	0,571 0,330	1,04										
K	50					4,88 4,88	2,07* 2,07*	3,16* 3,16*	4,72* 4,71*	4,27 4,21	1,44 1,38	0,729 0,674	0,912 0,813	0,453 0,361	0,629 0,454	1,37 0,935											
L	80				5,07 5,07	2,33* 2,33*	2,94* 2,93*	4,72* 4,71*	4,15 4,12	1,59 1,56	0,908 0,866	0,775 0,720	0,453 0,395	0,571 0,468	1,77 1,43												
M	125			4,88 4,88	2,33* 2,33*	3,39* 3,39*	4,72* 4,72*	3,69 3,68	1,44 1,42	0,908 0,891	1,07 1,04	0,453 0,430	0,380 0,350	1,37 1,26													
N	200		4,62 4,62	2,26* 2,26*	3,20* 3,20*	4,92* 4,92*	4,03 4,02	1,24 1,23	0,861 0,851	0,942 0,926	0,513 0,496	0,321 0,293	0,493 0,444	1,37 1,32													
P	315		4,88 4,88	2,07* 2,07*	3,16* 3,16*	4,72* 4,72*	4,27 4,26	1,44 1,43	0,729 0,724	0,912 0,902	0,453 0,444	0,629 0,611	1,37 1,32														
Q	500	2,33* 2,33*	2,94* 2,94*	4,72* 4,72*	4,15 4,15	1,59 1,59	0,908 0,904	0,775 0,769	0,453 0,447	0,571 0,561	1,77 1,74																
R	800																										

ANMERKUNG 1 Das Lieferantenrisiko ist die Rückweisewahrscheinlichkeit für Prüflose mit einer Qualitätslage gleich dem AQL-Wert.

ANMERKUNG 2 Die oberen Werte gelten für die Prüfung auf die Anzahl Fehler je 100 Einheiten und gründen sich auf die Poissonverteilung.

Die unteren Werte gelten für die Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent und gründen sich auf die Binomialverteilung.

ANMERKUNG 3 Der hochgestellte Index * bedeutet, dass der Wert für eine nicht normativ festgelegte Stichprobenanweisung mit gebrochener Annahmezahl gilt (siehe Tafel 11-C).

Tabelle 6-A — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für normale Prüfung

(als Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent für Einfach-Stichprobenanweisungen zur Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent															
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10
A	2															68,4	69,0*
B	3															53,6	54,1*
C	5													36,9	37,3*	39,8*	58,4
D	8												25,0	25,2*	27,0*	40,6	53,8
E	13											16,2	16,4*	17,5*	26,8	36,0	44,4
F	20										10,9	11,0*	11,8*	18,1	24,5	30,4	41,5
G	32									6,94	7,01*	7,50*	11,6	15,8	19,7	27,1	34,0
H	50								4,50	4,54*	4,87*	7,56	10,3	12,9	17,8	22,4	29,1
J	80						2,84	2,86*	3,07*	4,78	6,52	8,16	11,3	14,3	18,6	24,2	
K	125						1,83	1,84*	1,97*	3,08	4,20	5,27	7,29	9,24	12,1	15,7	21,9
L	200					1,14	1,16*	1,24*	1,93	2,64	3,31	4,59	5,82	7,60	9,91	13,8	
M	315				0,728	0,735*	0,788*	1,23	1,68	2,11	2,92	3,71	4,85	6,33	8,84		
N	500			0,459	0,464*	0,497*	0,776	1,06	1,33	1,85	2,34	3,06	4,00	5,60			
P	800		0,287	0,290*	0,311*	0,485	0,664	0,833	1,16	1,47	1,92	2,51	3,51				
Q	1 250	0,184	0,186*	0,199*	0,311	0,425	0,534	0,741	0,940	1,23	1,61	2,25					
R	2 000	0,116*	0,124*	0,194	0,266	0,334	0,463	0,588	0,769	1,00	1,41						

ANMERKUNG 1 Bei der Qualitätslage des Abnehmerrisikos wird erwartet, dass 10 % der Prüflose angenommen werden.

ANMERKUNG 2 Alle Werte beruhen auf der Binomialverteilung.

ANMERKUNG 3 Der hochgestellte Index * bedeutet, dass der Wert für eine nicht normativ festgelegte Stichprobenanweisung mit gebrochener Annahmezahl gilt (siehe Tafel 11-A).

Tabelle 6-B — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für verschärfte Prüfung

(als Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent für Einfach-Stichprobenanweisungen zur Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent)

Kennbuch- stabe für den Stich- proben- umfang	Stich- proben- umfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent															
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10
A	2																68,4
B	3															53,6	54,1*
C	5														36,9	37,3*	39,8*
D	8													25,0	25,2*	27,0*	40,6
E	13												16,2	16,4*	17,5*	26,8	36,0
F	20											10,9	11,0*	11,8*	18,1	24,5	30,4
G	32										6,94	7,01*	7,50*	11,6	15,8	19,7	27,1
H	50									4,50	4,54*	4,87*	7,56	10,3	12,9	17,8	24,7
J	80								2,84	2,86*	3,07*	4,78	6,52	8,16	11,3	15,7	21,4
K	125							1,83	1,84*	1,97*	3,08	4,20	5,27	7,29	10,2	13,9	19,3
L	200						1,14	1,16*	1,24*	1,93	2,64	3,31	4,59	6,42	8,76	12,2	
M	315					0,728	0,735*	0,788*	1,23	1,68	2,11	2,92	4,09	5,59	7,77		
N	500				0,459	0,464*	0,497*	0,776	1,06	1,33	1,85	2,59	3,54	4,92			
P	800			0,287	0,290*	0,311*	0,485	0,664	0,833	1,16	1,62	2,21	3,08				
Q	1 250		0,184	0,186*	0,199*	0,311	0,425	0,534	0,741	1,04	1,42	1,98					
R	2 000	0,115	0,116*	0,124*	0,194	0,266	0,334	0,463	0,649	0,888	1,24						
S	3 150			0,123													

ANMERKUNG 1 Bei der Qualitätslage des Abnehmerrisikos wird erwartet, dass 10 % der Prüflöse angenommen werden.

ANMERKUNG 2 Alle Werte beruhen auf der Binomialverteilung.

ANMERKUNG 3 Der hochgestellte Index * bedeutet, dass der Wert für eine nicht normativ festgelegte Stichprobenanweisung mit gebrochener Annahmezahl gilt (siehe Tafel 11-B).

Tabelle 6-C — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für reduzierte Prüfung

(als Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent für Einfach-Stichprobenanweisungen zur Prüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent															
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10
A	2															68,4	69,0*
B	2															68,4	69,0*
C	2													68,4	68,4*	69,0*	73,2*
D	3												53,6	53,6*	54,1*	57,6*	80,4
E	5											36,9	36,9*	37,3*	39,8*	58,4	75,3
F	8										25,0	25,0*	25,2*	27,0*	40,6	53,8	65,5
G	13									16,2	16,2*	16,4*	17,5*	26,8	36,0	44,4	52,3
H	20								10,9	10,9*	11,0*	11,8*	18,1	24,5	30,4	36,1	46,7
J	32							6,94	6,94*	7,01*	7,50*	11,6	15,8	19,7	23,4	30,6	37,4
K	50						4,50	4,50*	4,54*	4,87*	7,56	10,3	12,9	15,4	20,1	24,7	29,1
L	80					2,84	2,84*	2,86*	3,07*	4,78	6,52	8,16	9,74	12,8	15,7	18,6	
M	125				1,83	1,83*	1,84*	1,97*	3,08	4,20	5,27	6,29	8,27	10,2	12,1		
N	200			1,14	1,14*	1,16*	1,24*	1,93	2,64	3,31	3,96	5,21	6,42	7,60			
P	315		0,728	0,728*	0,735*	0,788*	1,23	1,68	2,11	2,52	3,32	4,09	4,85				
Q	500	0,459	0,460*	0,464*	0,497*	0,776	1,06	1,33	1,59	2,10	2,59	3,06					
R	800	0,287*	0,290*	0,311*	0,485	0,664	0,833	0,997	1,31	1,62	1,92						

ANMERKUNG 1 Bei der Qualitätslage des Abnehmerrisikos wird erwartet, dass 10 % der Prüflose angenommen werden.

ANMERKUNG 2 Alle Werte beruhen auf der Binomialverteilung.

ANMERKUNG 3 Der hochgestellte Index * bedeutet, dass der Wert für eine nicht normativ festgelegte Stichprobenanweisung mit gebrochener Annahmezahl gilt (siehe Tafel 11-C).

Tabelle 7-A — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für normale Prüfung

(Anzahl Fehler je 100 Einheiten für Einfach-Stichprobenanweisungen für Prüfung auf Anzahl Fehler je 100 Einheiten)

Kennbuchstabe für den Stichprobenumfang	Stichprobenumfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, Anzahl Fehler je 100 Einheiten																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000		
A	2															115	116*	125*	194	266	334	464	589	770	1 006	1 409	1 916		
B	3														76,8	77,5*	83,0*	130	177	223	309	392	514	671	939	1 277	1 793		
C	5													46,1	46,5*	49,8*	77,8	106	134	185	235	308	403	564	766	1 076			
D	8											28,8	29,1*	31,1*	48,6	66,5	83,5	116	147	193	252	352	479	672					
E	13										17,7	17,9*	19,2*	29,9	40,9	51,4	71,3	90,5	119	155	217	295	414						
F	20										11,5	11,6*	12,5*	19,4	26,6	33,4	46,4	58,9	77,0	101	141								
G	32									7,20	7,26*	7,78*	12,2	16,6	20,9	29,0	36,8	48,1	62,9	88,1									
H	50								4,61	4,65*	4,98*	7,78	10,6	13,4	18,5	23,5	30,8	40,3	56,4										
J	80							2,88	2,91*	3,11*	4,86	6,65	8,35	11,6	14,7	19,3	25,2	35,2											
K	125						1,84	1,86*	1,99*	3,11	4,26	5,34	7,42	9,42	12,3	16,1	22,5												
L	200					1,15	1,16*	1,25*	1,94	2,66	3,34	4,64	5,89	7,70	10,1	14,1													
M	315				0,731	0,738*	0,791*	1,23	1,69	2,12	2,94	3,74	4,89	6,39	8,95														
N	500			0,461	0,465*	0,498*	0,778	1,06	1,34	1,85	2,35	3,08	4,03	5,64															
P	800		0,288	0,291*	0,311*	0,486	0,665	0,835	1,16	1,47	1,93	2,52	3,52																
Q	1 250	0,184	0,186*	0,199*	0,311	0,426	0,534	0,742	0,942	1,23	1,61	2,25																	
R	2 000	0,116*	0,125*	0,266	0,334	0,334	0,464	0,589	0,770	1,01	1,41																		

ANMERKUNG 1 Bei der Qualitätslage des Abnehmerrisikos wird erwartet, dass 10 % der Prüflose angenommen werden.

ANMERKUNG 2 Alle Werte beruhen auf der Binomialverteilung.

ANMERKUNG 3 Der hochgestellte Index * bedeutet, dass der Wert für eine nicht normativ festgelegte Stichprobenanweisung mit gebrochener Annahmezahl gilt (siehe Tafel 11-A).

Tabelle 7-B — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für verschärfte Prüfung
 (Anzahl Fehler je 100 Einheiten für Einfach-Stichprobenanweisungen für Prüfung auf Anzahl Fehler je 100 Einheiten)

Kennbuch- stabe für den Stich- proben- umfang	Stich- proben- umfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
A	2																115	116*	125*	194	266	334	464	650	889	1 238	1 748
B	3															76,8	77,5*	83,0*	130	177	223	309	433	593	825	1 165	1 683
C	5														46,1	46,5*	49,8*	77,8	106	134	185	260	356	495	699	1 010	
D	8													28,8	29,1*	31,1*	48,6	66,5	83,5	116	162	222	309	437	631		
E	13												17,7	17,9*	19,2*	29,9	40,9	51,4	71,3	100	137	190	269	388			
F	20											11,5	11,6*	12,5*	19,4	26,6	33,4	46,4	65,0	88,9	124						
G	32										7,20	7,26*	7,78*	12,2	16,6	20,9	29,0	40,6	55,6	77,4							
H	50									4,61	4,65*	4,98*	7,78	10,6	13,4	18,5	26,0	35,6	49,5								
J	80								2,88	2,91*	3,11*	4,86	6,65	8,35	11,6	16,2	22,2	30,9									
K	125							1,84	1,86*	1,99*	3,11	4,26	5,34	7,42	10,4	14,2	19,8										
L	200						1,15	1,16*	1,25*	1,94	2,66	3,34	4,64	6,50	8,89	12,4											
M	315				0,731	0,738*	0,791*	1,23	1,69	2,12	2,94	4,13	5,64	7,86													
N	500			0,461	0,465*	0,498*	0,778	1,06	1,34	1,85	2,60	3,56	4,95														
P	800		0,288	0,291*	0,311*	0,486	0,665	0,835	1,16	1,62	2,22	3,09															
Q	1 250	0,184	0,186*	0,199*	0,311	0,426	0,534	0,742	1,04	1,42	1,98																
R	2 000	0,115	0,116*	0,125*	0,194	0,266	0,334	0,464	0,650	0,889	1,24																
S	3 150		0,123																								

ANMERKUNG 1 Bei der Qualitätslage des Abnehmerrisikos wird erwartet, dass 10 % der Prüflöse angenommen werden.

ANMERKUNG 2 Alle Werte beruhen auf der Binomialverteilung.

ANMERKUNG 3 Der hochgestellte Index * bedeutet, dass der Wert für eine nicht normativ festgelegte Stichprobenanweisung mit gebrochener Annahmezahl gilt (siehe Tafel 11-B).

Tabelle 7-C — Qualitätslage des Abnehmerrisikos für reduzierte Prüfung

(Anzahl Fehler je 100 Einheiten für Einfach-Stichprobenanweisungen für Prüfung auf Anzahl Fehler je 100 Einheiten)

Kennbuch- stabe für den Stich- proben- umfang	Stich- proben- umfang	Annehmbare Qualitätsgrenzlage, AQL, Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1 000
A	2															115	116*	125*	194*	266	334	464	589	770	1 006	1 409	1 916
B	2														115	115*	116*	125*	194	266	334	464	589	770	1 006	1 409	1 916
C	2													115	115*	116*	125*	194	266	334	400	527	650	770	1 006	1 409	
D	3												76,8	76,8*	77,5*	83,0*	130	177	223	266	351	433	514	671	939		
E	5											46,1	46,1*	46,5*	49,8*	77,8	106	134	160	211	260	308	403	564			
F	8										28,8	28,8*	29,1*	31,1*	48,6	66,5	83,5	99,9	132	162	193						
G	13										17,7	17,7*	17,9*	19,2*	29,9	40,9	51,4	61,5	81,0	100	119						
H	20								11,5	11,5*	11,6*	12,5*	19,4	26,6	33,4	40,0	52,7	65,0	77,0								
J	32							7,20	7,20*	7,26*	7,78*	12,2	16,6	20,9	25,0	32,9	40,6	48,1									
K	50						4,61	4,61*	4,65*	4,98*	7,78	10,6	13,4	16,0	21,1	26,0	30,8										
L	80					2,88	2,88*	2,91*	3,11*	4,86	6,65	8,35	9,99	13,2	16,2	19,3											
M	125				1,84	1,84*	1,86*	1,99*	3,11	4,26	5,34	6,39	8,43	10,4	12,3												
N	200			1,15	1,15*	1,16*	1,25*	1,94	2,66	3,34	4,00	5,27	6,50	7,70													
P	315		0,731	0,731*	0,738*	0,791*	1,23	1,69	2,12	2,54	3,34	4,13	4,89														
Q	500	0,461	0,461*	0,465*	0,498*	0,778	1,06	1,34	1,60	2,11	2,60	3,08															
R	800	0,288*	0,291*	0,311*	0,486	0,665	0,835	0,999	1,32	1,62	1,93																

ANMERKUNG 1 Bei der Qualitätslage des Abnehmerrisikos wird erwartet, dass 10 % der Prüflose angenommen werden.

ANMERKUNG 2 Alle Werte beruhen auf der Binomialverteilung.

ANMERKUNG 3 Der hochgestellte Index * bedeutet, dass der Wert für eine nicht normativ festgelegte Stichprobenanweisung mit gebrochener Annahmezahl gilt (siehe Tafel 11-C).