

Qualitätsmesssystem

Qualitätsmesssystem für ergebnisorientierte Reinigungsleistungen Systembeschreibung

Stand: September 2002

Herausgegeben vom

Bundesinnungsverband des Gebäudereiniger-Handwerks
Dottendorfer Straße 86 • 53129 Bonn
Telefon: 0228-917750 • Telefax: 0228-9177511
Internet: www.gebaeudereiniger.de
E-mail: biv@gebaeudereiniger.de



Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung - Das Konzept der ergebnisorientierten Vertragsvereinbarung.....	3
2.	Anforderungskriterien an Qualitätsmesssysteme.....	5
3.	Prüfungsinhalt und -zeitpunkt.....	6
3.1	Anwendung vor Vertragsbeginn bzw. bei Einführung des Qualitätsmesssystems.....	6
3.2	Anwendung während des laufenden Vertrages.....	7
4.	Qualitätsniveaus.....	7
5.	Begriffsdefinitionen.....	9
5.1	Definition der Verschmutzungsarten.....	9
5.2	Definition der Raumkomponenten.....	12
5.3	Definition der Qualitätsniveaus.....	15
6.	Voraussetzungen zur Anwendung des Qualitätsmesssystems.....	18
6.0	Allgemeine Voraussetzungen.....	18
6.1	Zuordnung der Qualitätsniveaus.....	18
6.2	Festlegung der Stichprobe für Prüfungen.....	21
7.	Messung / Durchführung der Prüfung / Beurteilung.....	22
7.1	Ablauf der Prüfung.....	22
Prüfformular der Software.....	25	
7.2	Ablauf der Bestandsaufnahme.....	27
7.3	Beispiel eines Auswertungsvorgangs:.....	29
7.4	Feststellung des aktuellen Qualitätsniveaus.....	30
8.	Auswertung.....	31
10.	Empfehlungen zur Prüfungshäufigkeit.....	33
11.	Auswertung / Konsequenzen nicht-bestandener Prüfungen.....	33
12.	EDV-Unterstützung.....	36
13.	Anhang I - Ablaufübersicht der Qualitätsmessungen.....	37
14.	Anhang II Arbeitsanweisung zur Durchführung von Qualitätsprüfungen.....	39
15.	Anhang III - Statistischer Hintergrund und statistische Daten zur Stichproben ziehung.....	52
16.	Anhang IV Anwendung ergänzender objektiver Messverfahren.....	61
17.	Stichwortverzeichnis.....	62

1. Einführung - Das Konzept der ergebnisorientierten Vertragsvereinbarung

Zunehmend wird, auch in der Gebäudereinigung, die konkrete vertragliche Vereinbarung des Reinigungsergebnisses diskutiert. Ein Hintergrund ist die zunehmende „Akademisierung“ von Leistungsverzeichnissen, die häufig in einer verwirrend großen Anzahl unterschiedlichster Reinigungshäufigkeiten innerhalb eines Objektes mündet. Betrachtet man den Kern der Werkvertragsvereinbarung, die auch der Gebäudereinigung zu Grunde liegt, muss das jeweils vom Kunden gewünschte und damit gemäß Werkvertrag *geschuldete Ergebnis* definiert werden. Die aktuelle Praxis der Vertragsvereinbarung fokussiert dagegen in der Regel auf den *Weg zum Ergebnis* (in Form der Leistungsverzeichnisse), ohne das Ergebnis selbst exakt darzustellen.

Unabdingbares Instrument für eine ergebnisorientierte Vertragsvereinbarung über Gebäudereinigungsarbeiten ist aber ein wirksames Überwachungsverfahren, mit dessen Hilfe geprüft werden kann, ob das vereinbarte Ergebnis auch tatsächlich erreicht wurde – ein möglichst objektives Qualitätsmesssystem.

Der Aufgabe, ein solches Qualitätsmesssystem zu entwickeln und damit die Voraussetzung für eine **ergebnisorientierte Vertragsvereinbarung** zu schaffen, hat sich der Bundesinnungsverband des Gebäudereiniger-Handwerks gestellt und in Zusammenarbeit mit Kunden ein System entwickelt, das den Sauberkeitszustand eines Objektes zu bewerten ermöglicht. Grundlage des Systems ist die Festlegung von Qualitätsniveaus (QN), die sich in der Praxis anhand der verschiedenen Anforderungsprofile an die Reinigung ergeben. Unterstützt wurde die Entwicklung zudem durch eine parallel laufende Diplomarbeit im Fachbereich Reinigungs- und Hygienetechnik. Im Rahmen dieser Arbeit wurde der Statuts quo der Qualitätsprüfung in der Gebäudereinigung zunächst erfasst und das BIV-System anhand zahlreicher Testreihen in Objekten unterschiedlichster Größenordnung ausführlich

getestet. Ein Ergebnis der Diplomarbeit zeigte deutlich, dass zwischen der -häufig *allein* für die Qualität einer Reinigung verantwortlich gemachten -Reinigungshäufigkeit und dem *Ergebnis* der Reinigungstätigkeit kein Zusammenhang besteht. Die Reinigungshäufigkeit sagt ausschließlich etwas darüber aus, wie oft der Kunde ein Ergebnis anzutreffen wünscht. Im Zusammenhang mit der Systementwicklung stellte sich folgerichtig die Frage, wie das Ergebnis selbst zu prüfen ist und messbar gemacht werden kann.

Aufgrund der Tatsache, dass der Begriff "Sauberkeit" eine subjektive, auch kulturell beeinflusste, Größe darstellt und von unterschiedlichen Beurteilern auch differenziert definiert wird, basiert das vorliegende System, wie nahezu alle Qualitätsmessungen in der Wirtschaft, auf der Festlegung von bestimmten "Produkt"eigenschaften und den zugehörigen Toleranzen, also der Betrachtung und Toleranz ZULÄSSIGER FEHLER. Im Falle von Reinigungsdienstleistungen handelt es sich demnach um ZULÄSSIGE VERSCHMUTZUNGEN, deren Anzahl in Abhängigkeit vom Qualitätsniveau variiert. Kriterium für die Einhaltung eines Qualitätsniveaus ist folgerichtig die Einhaltung der zuvor festgelegten maximalen Anzahl zulässiger Verschmutzungen. Auf diese Weise wird mit dem hier beschriebenen System ein objektives nachvollziehbares Richtmaß auch für die Prüfung der Ergebnisse von Dienstleistungen geschaffen und eine objektive Überwachung der Durchführung von Reinigungsleistungen anhand leicht nachvollziehbarer Kriterien ermöglicht. Es kann sowohl für eigene Prüfungen eines Dienstleisters als auch für Kontrollen des Auftraggebers angewendet werden.

2. Anforderungskriterien an Qualitätsmesssysteme

Auftraggeber und Auftragnehmer von Reinigungsdienstleistungen stellen ähnliche Anforderungen an ein Qualitätsmesssystem: es soll eindeutige, unzweifelhafte Ergebnisse ohne großen Prüfungsaufwand liefern.

Da die steigende Nachfrage nach einem solchen System europaweit zu beobachten ist, werden aktuell im Rahmen eines europäischen Normungsvorhabens „Reinigungsdienstleistungen - Grundanforderungen und Empfehlungen für Qualitätsmesssysteme“ beim Europäischen Normungsinstitut CEN Anforderungen an ein Qualitätsmesssystem entwickelt¹. Grundlage sind folgende Überlegungen:

- Das Qualitätsmesssystem soll leicht zu handhaben und zu verstehen sein.
- Die Kosten der Prüfungen sollen niedrig sein.
- Das System soll auf alle Arten von Gebäuden und Objekten anzuwenden sein.
- Sowohl Arbeitnehmer als auch Arbeitgeber und Kunden sollen in der Lage sein, ohne spezielles Training Qualitätsprüfungen auszuführen.
- Das System soll objektiv ein oder mehrere Level von Sauberkeit beschreiben.
- Qualitätsprüfungen sollen anhand einer bestimmten Anzahl objektiver Kriterien vorgenommen werden, die visuell erfasst werden und ggf. durch objektive Prüfmethoden ergänzt werden können.
- Das System und die Berichterstattung sollen leicht zu dokumentieren sein.
- Das System soll eine gewisse Anzahl an Nicht-Konformitäten (=Fehler) zulassen.

¹ Der Normentwurf kann unter der Dokumenten-Nr.: DIN EN 13549 : 1999 beim Beuth-Verlag in Berlin bezogen werden.

Bei der Entwicklung des vorliegenden Systems wurden diese Anforderungen einbezogen.

3. Prüfungsinhalt und -zeitpunkt

Die Kontrollen werden visuell durchgeführt, indem innerhalb eines Rundgangs durch einen Raum alle Oberflächen anhand der auf Seite 9 beschriebenen Kriterien geprüft werden. Das System beinhaltet sechs Qualitätsniveaus mit einer jeweils festgelegten Anzahl zulässiger Verschmutzungen, je höher das Qualitätsniveau, desto geringer ist die Anzahl zulässiger Verschmutzungen. Innerhalb eines Raumes werden im Rahmen der Prüfung fünf Oberflächengruppen (Hauptnutzungskomponenten, Restliches Inventar, Wände/Decke, Boden sowie schwer einsehbare Bereiche) betrachtet.

Das beschriebene System kann sowohl zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses, als Bestandsaufnahme, als auch während des laufenden Vertrages angewendet werden.

3.1 Anwendung vor Vertragsbeginn bzw. bei Einführung des Qualitätsmesssystems

I) EINORDNUNG DES GEBÄUDEZUSTANDES IN EINES DER QUALITÄTSNIVEAUS

Im Rahmen dieser Prüfung wird das aktuelle Qualitätsniveau des Objektes festgehalten. Gleichzeitig kann durch diese Prüfung ermittelt werden, ob das Qualitätsniveau den aktuellen Anforderungen entspricht oder ob vom neuen Auftragnehmer ein anderes (höheres oder niedrigeres) Qualitätsniveau erbracht werden soll. Die Festlegung eines abweichenden Qualitätsniveaus vom Ausgangszustand hat in diesem Fall unmittelbaren Einfluss auf die Kalkulation des Auftragnehmers.

II) KONTROLLE ZUM ZEITPUNKT DER ÜBERGABE

Da bei einer ergebnisorientierten Vereinbarung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer ein festgelegtes Qualitätsniveau vereinbart wird, dient diese Eingangskontrolle einer Feststellung des Ist-Zustandes des

Gebäudes / der Räume bei Übernahme des Objektes durch den neuen Auftragnehmer.

- III) ABSTIMMUNG ÜBER NICHT ZU REINIGENDE OBJEKTE sowie derjenigen Reinigungsarbeiten, die die Nutzer des Gebäudes selbst ausführen möchten.
- IV) FESTLEGUNG DES UMFANGS DER ANWENDUNG OBJEKTIVER MESSMETHODEN (vgl. auch Anhang II, Seite 37).

3.2 Anwendung während des laufenden Vertrages

Das System kann

- ⇒ für die SELBSTPRÜFUNG DES ARBEITSERGEBNISSES durch die Reinigungskräfte,
 - ⇒ für die ÜBERWACHUNG DES REINIGUNGSERGEBNISSES durch das Führungspersonal des Auftragnehmers und
 - ⇒ für KONTROLLEN DES AUFTRAGGEBERS, auch gemeinsam mit dem Auftragnehmer,
- angewendet werden.

Ergänzend können durch objektive Messmethoden z. B. Staub- und / oder Hygienemessungen festgelegt werden.

4. Qualitätsniveaus

Das System beinhaltet sechs Qualitätsniveaus (0 [=keine Reinigung vereinbart] bis 5 [= höchstes Qualitätsniveau]), die für ein gesamtes Objekt, für Bereiche, Raumgruppen innerhalb des Objektes oder für Bereiche innerhalb eines Raumes individuell festgelegt werden. Die Qualitätsniveaus unterscheiden sich in der Anzahl zulässiger Verschmutzungen. Die genaue Definition der Qualitätsniveaus ist unter Punkt 5.3 beschrieben.

Das System kann für alle Dienstleistungsstätten, sofern hierfür Tabellen mit Toleranzwerten existieren, angewendet werden. Reinigungsassoziierte Dienstleistungen, wie Geschirrverräumung, Nachfüllen von Handtuch- oder Seifenspendern, etc., können innerhalb des Systems (Spalte „Reinigungsassoziierte Dienstleistungen“) erfasst werden, Bewertungskriterien sind individuell festzulegen.

Die Qualitätsniveaus werden zu Vertragsbeginn, bzw. bereits im Vorfeld der Ausschreibung festgelegt, da auf ihnen die Kalkulation der Bieter basiert. Die Festlegung erfolgt, wie oben beschrieben, individuell für die verschiedenen Objektbereiche und für einen festgelegten Zeitpunkt des Tages (z. B. 10.00 Uhr vormittags, 16.00 Uhr nachmittags), an dem diese Qualitätsniveaus verbindlich vorzufinden sind. Dieser festgelegte Zeitpunkt stimmt mit dem Zeitpunkt der Überprüfung der Qualitätsniveaus (=Kontrolle) überein. Dabei sollte gewährleistet sein, dass zwischen Beendigung der Reinigung und Durchführung der Prüfung keine Nutzung des Raumes erfolgt ist.

Im Sinne einer Ergebnisorientierung, die ein laufend einzuhaltendes Qualitätsniveau umfassen soll, kann alternativ auch vereinbart werden, dass ein QN unabhängig von festen Reinigungszeitpunkten vorzufinden sein soll. In diesem Fall wird die Reinigung mit sogenannten Tageskräften laufend über den Tag verteilt und bedarfsweise durchgeführt. Voraussetzung ist, dass organisatorisch eine Reinigung während des „laufenden Betriebes“ des Kunden möglich sein muss.

5. Begriffsdefinitionen

5.1 Definition der Verschmutzungsarten

Abfall

Heruntergefallener oder weggeworfener Unrat, der sich aufheben lässt.

Beispiele: Papier, Pflanzenblätter

Nicht haftende Verschmutzungen

Schmutzstoffe, die sich nicht direkt aufheben lassen.

Beispiele: Staub, Kies, Sand, Asche, Haare, Spinnweben, Krümel. Staub bedeutet leichte Schmutzstoffe, die auf Oberflächen Schichten bilden und von der Luft mitgeführt werden können.

Haftende Verschmutzungen

Haftende Verschmutzungen auf begrenzten Flächen

Beispiele: Kaffeeflecken, kreisförmige Flecken, Fingerabdrücke. Hierunter sind auch haftende Verschmutzungen auf nicht begrenzten Flächeneinheiten eines Bereichs zu verstehen (z. B. Reinigungsmittelrückstände).

Flecken sind unerwünschte Ablagerungen eines Materials (z. B. Kaffee, Tinte, Öl) oder örtlich begrenzte Verfärbungen bzw. optische Veränderungen auf einem anderen Material (z. B. Bodenbelag).

Bei der Prüfung werden jeweils nur erstmals, also seit dem Zeitpunkt der letzten Prüfung, aufgetretene Materialveränderungen erfasst.

Für alle Verschmutzungsarten gilt:**Kumulative Verschmutzung**

Ein Bereich von angefangenen 1m x 1m wird bei allen Verschmutzungsarten als jeweils ein Fehler gewertet. (Bewertungsbeispiele: auf dem Drehkreuz eines Bürostuhls befindet sich auf allen 5 Segmenten Staub: 1 Fehler; ein Bereich von ca. 1,5 m² des Teppichbodens ist mit Krümeln übersät: 2 Fehler).

Beispiele: Krümel unter einem Stuhl, Blätter im Umfeld eines Blumentopfes, mit Fingerabdrücken übersäter Tisch

Tische, Schreibtische, etc.: Hier wird die Tischfläche als Ganzes betrachtet; Bürostuhl, Telefon, Lampe, etc. werden einzeln gewertet. Sind in Räumen mehrere Tische vorhanden, zählen diese jeweils einzeln.

Schranktüren werden ebenfalls als Einheit betrachtet (Beispiel: Von sechs Schranktüren weist eine Fingerabdrücke im Griffbereich auf: 1 Fehler; von vier Schranktüren eines Büroraums weist eine Fingerabdrücke, eine weitere Getränkeflecken auf: 2 Fehler)

Bei nicht in Quadratmetern zu messenden Bereichen (z.B. Fußleisten, Bilderrahmen) wird wie folgt bewertet: Bei zusammenhängenden Bereichen, wie Fußleisten, wird eine Strecke von jeweils 5 m als ein Fehler bewertet; Bilderrahmen werden einzeln bewertet.

Weitere Hinweise zur Fehlerbewertung:

Wenn in einem Klassenzimmer zwanzig Stühle Verstaubungen aufweisen, ist dies mit 20 Fehlern auf der Hauptnutzungskomponente festzuhalten. Gleiches gilt für die Tische in Klassenzimmern.

Methodische Fehler

Auch bei gereinigter, aber mit der falschen Methode gereinigter Fläche können Fehler auftreten (z. B. feucht wischen statt nass wischen ⇒ nicht-haftende Verschmutzungen werden entfernt, haftende hingegen nicht), die entsprechend gewertet werden müssen.

Als methodische Fehler kommen z.B. in Betracht (in Klammern sind mögliche Ursachen angegeben):

Reinigungsmittelrückstände (Anwendung des falschen Reinigungsmittels, Überdosierung)

Rückstände haftender Verschmutzungen auf Bodenbelägen (nur Feucht- statt Nassreinigung angewendet)

Wischspuren um Lichtschalter und Steckdosen

Diese werden in der Regel einmalig als haftende Verschmutzung gewertet; der Dienstleister hat durch entsprechende Schulungsmaßnahmen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dafür zu sorgen, dass diese methodischen Fehler sich nicht wiederholen.

Oberflächenbeläge, z.B. durch Desinfektionsmittel, werden nicht als Fehler gewertet, wenn diese aus der Anwendung eines ungeeigneten Desinfektionsmittels resultieren und die Auswahl vom Auftraggeber vorgeschrieben ist.

① Im Sinne einer möglichst einheitlichen Fehlererfassung sollten die Erläuterungen der Fehler und deren Zählung möglichst im Rahmen einer Schulung vermittelt werden.

5.2 Definition der Raumkomponenten

Hauptnutzungskomponenten des Inventars

Inventarbestandteile, die sich aus der Funktion des Raumes ergeben, vorwiegend und täglich/regelmäßig, z.B. als Arbeitsplatz, genutzt werden bzw. zu denen Körperkontakt (über die Berührung mit den Fußsohlen hinaus) entsteht.

Beispiele für Hauptnutzungskomponenten verschiedener Objekt- und Raumarten:

Verwaltung

Büroräume: Schreibtisch mit Telefon, Lampe, Papierkorb und Bestuhlung

Krankenhaus

Patientenzimmer: Bett, Nachttisch, Waschbecken

Funktionsräume: Medizin-Geräte, Liegen, Schreibtisch

Wartezimmer / Aufenthaltsräume:

Tische, Stühle, Aschenbecher

Schulen

Klassenzimmer: Pult, Tische, Stühle, Tafel, Waschbecken

Kindergärten

Gruppenraum: Kindermöbel, Waschbecken, Spielmöbel (Küchen, Puppenhaus, etc.)

und Spielzeug, soweit dieses in der täglichen Reinigung enthalten sind

Ruheräume: Schlafgelegenheiten, Wickeltische

Einkaufscenter/Kaufhäuser

Verkaufsräume: Kassenbereich, Tische, Verkaufspulte, Verkaufstheken, Sitzgelegenheiten (auch in Anproben), Kleiderständer, Waren-Präsentationsregale

Hotels

Gästezimmer: Bett, Nachttisch mit Fernbedienung, Schreibtisch mit Telefon, Papierkorb, Mini-Bar, Garderobenschrank

In allen Objektarten

Sanitärräume: WC-Schüsseln mit Papierhaltern, etc.; Urinale, Bidets, Waschbecken mit Handtuchhaltern, Badewannen, Duschen

Teeküche: Arbeitsplatte, Spüle, Kaffee- und Teemaschinen

Verkehrsflächen: Sitzgruppe, Servicezonen, Handläufe von Treppen und Rolltreppen

Eingangshallen: Sitzgruppen, Empfang, Spielgeräte, Stand-Aschenbecher

Restliches Inventar

Alle übrigen Inventarbestandteile

Beispiele in verschiedenen Objekt- und Raumarten

Verwaltung

Büroräume: Sideboards, Stehlampen, Garderobenständer, Bücherregale, Schränke, Besuchertische mit Stühlen

Krankenhaus

Patientenzimmer: Schränke, TV-Geräte, Sideboards, Garderobenständer, Besuchertische mit Stühlen

Funktionsräume: Stative, Beistelltische, Schränke, Paravents, Garderoben

Wartezimmer / Aufenthaltsräume:

TV-Geräte

Schulen

Klassenzimmer: Schränke, Regale, Garderoben

Sporthallen: Bänke, Tore

Kindergärten

Gruppenraum: Schränke, Regale, Spielzeugboxen

Ruheräume: Schränke, Regale, Garderoben

Hotels

Gästezimmer: TV-Gerät, Schränke, Sitzgruppe, Kofferbock, Hosenbügler

In allen Objektarten

Sanitärräume: Tisch + Bestuhlung

Teeküche: senkrechte Flächen, Schränke, Kühlschrank

Eingangshallen: Exponate, Kunstobjekte, Garderoben, Sideboards, Stehlampen, Garderobenständer, Bücherregale, Schränke, Besuchertische

Wände und Decken

Wände, Decken und fest mit ihnen verbundene Gegenstände

Beispiele

Heizkörper, Fensterbank, Lichtschalter, Steckdosen, Bilder, Einbauschränke, Wandflächen, Tür, Türrahmen, Beleuchtungskörper, Deckenflächen

Bei Fensterbrettern wird, unabhängig von der Tiefe, jeder angefangene laufende Meter als 1 Fehler gewertet.

Im Sanitärbereich: Spiegel, Trennwände, Automaten

Boden

Bodenflächen und zugehörige Gegenstände

Beispiele

Bodenbeläge, Sockelleisten, Türschwellen, Schmutzfangmatten

Bei Leisten (z. B. Sockelleisten, Wandschoner u. ä.) gilt jeweils eine Wandstrecke als eine Beurteilungseinheit.

Schwer einsehbare Bereiche

Flächen, die bei üblicher Nutzung eines Raumes nicht direkt einsehbar sind; sowie Bereiche über 1,80 m Höhe ebenfalls als schwer einsehbare Bereiche zu definieren sind.

Beispiele

Fliesen hinter Heizkörpern, Boden unter niedrigen Schränken, Schrankflächen über 1,80m Höhe

5.3 Definition der Qualitätsniveaus

Die einzelnen Qualitätsniveaus werden durch die im folgenden aufgeführten Werte für die Anzahl zulässiger Verschmutzungen definiert. Die Werte werden in Abhängigkeit von der Raumgröße angegeben, dabei erfolgt eine Einteilung der Räume in vier Kategorien (bis 15m²; 16-35m²; 36-60m² und 61-100m²).

Bei **Räumen, die größer als 100m² sind**, erfolgt bei ausschließlich manueller Anwendung des Systems eine Aufteilung des Raumes wie folgt: Die Größe des Raumes wird durch 100 geteilt, d. h. man erhält eine entsprechende Anzahl „Räume“ á 100m² plus einem Rest, der entsprechend in die kleineren Kategorien eingeordnet wird. Für die praktische Umsetzung empfiehlt sich, sinnvolle Einteilungen zu treffen: beispielsweise anhand der Nutzungsaufteilung eine Gliederung in kleinere Bereiche vorzunehmen. Bei Verwendung der Software zum Qualitätsmesssystem ist die Aufteilung nicht erforderlich, hier kann die Gesamtfehlerzahl eingegeben werden, das Programm nimmt automatisch die Umrechnung in die Teilkomponenten vor.

Beispiele:

Bei einer Raumgröße von **140m² (=1x100 + 1x40)** erfolgt eine Aufteilung in 1 Teilbereich á 100m² und 1 Teilbereich á 40m². In diesem Fall würden 2 Prüfformulare ausgefüllt werden: 1 Formular mit der Größenangabe 61-100m² sowie ein Formular mit der Größenangabe 35-60m².

Bei einer Raumgröße von **280m² (=2x100 + 80)** entspricht einer Aufteilung in 2 Teilbereiche á 100m² und 1 Teilbereich á 80m². In diesem Fall würden 3 Prüfformulare für die Größenangabe 61-100m² ausgefüllt werden.

Bei einer Raumgröße von **450m² (=4x100 + 50)** erfolgt eine Aufteilung in 4 Teilbereiche á 100m² und 1 Teilbereich á 50m². In diesem Fall würden 5 Prüfformulare ausgefüllt werden: 4 Formulare mit der Größenangabe 61-100m² sowie ein Formular mit der Größenangabe 36-60m².

Zur optischen Kennzeichnung von Qualitätsniveaus kann eine Farbkodierung verwendet werden:

Qualitätsniveau	Farbkennzeichnung
5	Rot
4	Gelb
3	Blau
2	Grün
1	Weiß

Toleranzwerte der Qualitätsniveaus in Verwaltungsgebäuden

Werte für die Summe aus Abfall, nicht haftenden Verschmutzungen und haftenden Verschmutzungen

Niveau	Räume bis 15 m ²					Räume von 16 - 35 m ²					Räume von 36 - 60 m ²					Räume von 61 - 100 m ²				
	HK	RI	W/D	B	SEB	HK	RI	W/D	B	SEB	HK	RI	W/D	B	SEB	HK	RI	W/D	B	SEB
5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
4	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
3	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	3	2	2	3	2	3
2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	4	5	4	4	3	4
1	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	6	4	4	4	6	10	8	6	5	6
0	keine Reinigung vereinbart, keine Werte festgelegt																			

Erläuterungen:

HK = Hauptnutzungskomponenten RI= restliches Inventar W/D = Wände / Decke B = Boden SEB = schwer einsehbare Bereiche

Die angeführten Zahlen geben für jede Raumkomponente die maximale Anzahl aller Verunreinigungen für das betreffende Niveau an.

Räume von mehr als 100 m² werden in kleinere Bewertungsbereiche unterteilt.

Für die Stichprobenprüfung in Verwaltungsgebäuden ist AQL 10 vorzusehen (vgl. Erläuterungen auf Seite 21).

6. Voraussetzungen zur Anwendung des Qualitätsmesssystems

6.0 Allgemeine Voraussetzungen

Für die Durchführung der Prüfungen müssen die Raumgrößen und die Raumgruppen innerhalb des Objektes bekannt sein. Eine, zumindest stichprobenartige, Erfassung der Raumgrößen ist deshalb für die erfolgreiche Anwendung des Systems unabdingbar.

6.1 Zuordnung der Qualitätsniveaus

Im einfachsten Fall wird dem gesamten Objekt ein einheitliches Qualitätsniveau zugeordnet. Ist eine nutzungsorientierte Zuordnung gewünscht, kann beispielsweise den Raumkategorien jeweils ein gewünschtes Qualitätsniveau zugeordnet werden. Auf Wunsch kann die Zuordnung auch detaillierter, z. B. bezogen auf Abteilungen, Etagen, öffentlichkeitszugängliche bzw. repräsentative Bereiche bis hin zu einer Unterscheidung der Qualitätsniveaus der verschiedenen Raumkomponentengruppen vorgenommen werden.

① Mit der Festlegung der Qualitätsniveaus erfolgt die Beschreibung des Soll-Zustandes, also des Zustandes, der im Anschluss an die Reinigung erreicht werden muss.

Beispiel 1 Objekt A – Unterscheidung der Qualitätsniveaus nach Raumkategorien², für alle Räume des Gebäudes

Raumkategorie	Vereinbartes Qualitätsniveau
Büroräume	4
Sitzungsräume/Bibliotheken	4
Sozialräume, wie Speisesaal, Cafeteria, Umkleide- und Aufenthaltsräume	5
Teeküchen, Getränkeautomaten	5
Sanitärräume, Waschräume	5
Eingangshallen, Repräsentative Räume (Ausstellungsräume)	5
Flure, Verkehrswege	3
Treppen, Podeste und Aufzüge	3
Büronebenräume, Garderoben, Abstellräume, Kopierräume, Poststellen, Versandstellen	2
Archive, Keller- und Bodenräume	2

Beispiel 2 Objekt B – Unterscheidung der Qualitätsniveaus nach Raumkomponenten

Raumkategorie	Vereinbartes Qualitätsniveau
Hauptnutzungskomponente	4
Restliches Inventar	3
Boden	3
Wände/Decke	3
Schwer einsehbare Bereiche	2

2 Die hier verwendete Kategorisierung entspricht der Aufteilung in den Ausschreibungsunterlagen des Bundesinnungsverbandes des Gebäudereiniger-Handwerks

Beispiel 3 Objekt C – Unterscheidung nach Abteilungen und Raumkomponenten

Raumkategorie	Vereinbartes Qualitätsniveau (gilt für alle Raumkategorien innerhalb dieser Abteilungen)
Direktionsetage	
Hauptnutzungskomponente	5
Restliches Inventar	5
Boden	5
Wände/Decke	5
Schwer einsehbare Bereiche	5
Management	
Hauptnutzungskomponente	5
Restliches Inventar	4
Boden	5
Wände/Decke	4
Schwer einsehbare Bereiche	3
Sekretariatsbereich und Sachbearbeiterebene	
Hauptnutzungskomponente	4
Restliches Inventar	3
Boden	3
Wände/Decke	3
Schwer einsehbare Bereiche	2
Schulungsabteilungen	
Hauptnutzungskomponente	5
Restliches Inventar	4
Boden	4
Wände/Decke	3
Schwer einsehbare Bereiche	3
Sonstige Bereiche	
Hauptnutzungskomponente	3
Restliches Inventar	2
Boden	3
Wände/Decke	3
Schwer einsehbare Bereiche	2

① Dabei ist zu beachten, dass die Zuordnung in Beispiel 3 den größten Aufwand, sowohl hinsichtlich der Organisation sowie Anleitung und Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Reinigungsunternehmens beinhaltet. Wird die Prüfung ohne Anwendung der Software durchgeführt und ausgewertet, ergibt sich auch hier erheblich höherer Aufwand in dieser Variante.

6.2 Festlegung der Stichprobe für Prüfungen

Die Kostenbetrachtung einer Qualitätsmessung verbietet in aller Regel eine vollständige Prüfung eines Objektes ab einem bestimmten Größenumfang. In Objekten mit bis zu 11 Räumen, die im Prüfumfang enthalten sind, also gereinigt werden, wird eine 100 %-Prüfung durchgeführt, in größeren Objekten werden nach statistischen Grundsätzen³ Stichproben aus der Gesamtzahl der zu reinigenden Räume eines Objektes gezogen, die eine verlässliche Aussage über das Gesamtobjekt erlauben. Auf diese Weise ist auch gewährleistet, dass die Auswahl der Räume zufallsgesteuert erfolgt und von subjektiven Einflüssen unverfälscht bleibt.

In Abhängigkeit vom AQL und der Gesamtgröße des Objektes kann aus entsprechenden statistischen Tabellen die notwendige Anzahl zu prüfender Räume abgelesen werden. Für Verwaltungsgebäude wird AQL 10 angewendet (Tabelle mit Stichprobengröße und Annahmezahlen ⇒ s. Anhang III).

AQL (Accepted quality level) = Akzeptierte Qualitätsgrenzlage

Dieser aus der Statistik stammende Begriff ist die „Qualitätslage, der eine bestimmte Annahmewahrscheinlichkeit zugeordnet ist“ (DIN 55 350, Teil 31).

Beispiel:

In einem Objekt mit 86 Räumen müssen gemäß Stichprobenplan (Basis: ISO 2859, Level 2 = Normale Prüfung) 13 Räume geprüft werden, um eine statistisch zuverlässige Aussage bezüglich des Objektes treffen zu können. Werden in maximal drei Räumen die vereinbarten Qualitätsniveaus nicht eingehalten, gilt die Stichprobe, und damit das gesamte Objekt, als „in Ordnung“, bei vier oder mehr Räumen muss die Stichprobe von 13 Räumen und damit das gesamte Objekt abgelehnt werden, die Prüfung ist nicht bestanden. (angenommener AQL: 10)

³ Grundlage ist die international zur Ziehung von Stichproben angewandte Norm ISO 2859, die auch der Software zum vorliegenden System zu Grunde liegt.

7. Messung / Durchführung der Prüfung / Beurteilung

7.1 Ablauf der Prüfung

Der gesamte Ablauf ist in einem Flussdiagramm in Anlage I der Systembeschreibung dargestellt, Anhang II enthält eine Arbeitsanweisung zur Durchführung der Qualitätsprüfung.

Die visuelle Prüfung findet in der zuvor per Stichprobenziehung festgelegten Anzahl Räume, die per Zufall ausgewählt werden, durch Abschreiten des gesamten Raumes statt. Nacheinander werden die fünf Raumkomponentengruppen in der Reihenfolge

- ❶ Hauptnutzungskomponente
- ❷ Restliches Inventar
- ❸ Wände/Decke
- ❹ Boden
- ❺ Schwer einsehbare Bereiche

im Hinblick auf die verschiedenen Verschmutzungen untersucht.

Grundsätzlich gilt: Da die Prüfungen unter dem Aspekt der Nutzerzufriedenheit erfolgen sollen, wird bei der Begutachtung nach Möglichkeit eine Prüfposition eingenommen, die der Blickrichtung des Raumnutzers entspricht. Auf eine ausreichende Beleuchtung der Räume sollte geachtet werden. Hinsichtlich der Überprüfung nicht-haftender Verschmutzungen (Verstaubung) kann es, besonders bei entsprechend ungünstiger Oberflächenstruktur (z. B. hellgraue Schreibtischfläche), notwendig werden, die visuelle Kontrolle durch manuelle Überprüfung zu ergänzen.

Begutachtung der Hauptnutzungskomponente:

Der Prüfer sollte hier vorzugsweise die Position des Nutzers einnehmen (z. B. Prüfposition an der -üblichen- Stelle des Bürostuhls), um das Mobiliar auf mögliche Verschmutzungen hin zu überprüfen.

Begutachtung des restlichen Inventars:

Die Prüfung erfolgt bei wandständigem Mobiliar zunächst von der Frontseite aus, anschließend mit Blick auf die jeweiligen Seitenflächen. Abstand zum Mobiliar jeweils 1,50 bis 2 m.

Begutachtung der Wände: Im Abstand von ca. 2 m zur Wand erfolgt die Prüfung von einer Wandstrecke von jeweils rund 5 m, wobei der Prüfer jeweils in der Mitte der Wandstrecke stehen sollte.

Begutachtung der Decke: Bei Räumen bis zu einer Größe von 15 m² erfolgt die Prüfung der Deckenverschmutzungen jeweils nach Möglichkeit von der Raummitte aus. Bei größeren Räumen erfolgt eine Begutachtung von jeweils rund 15 m² von deren Mittelpunkt aus.

Begutachtung der Bodenfläche:

Bei Räumen bis zu einer Größe von 15 m² erfolgt die Prüfung der Verschmutzungen jeweils nach Möglichkeit von der Raummitte aus. Bei größeren Räumen erfolgt eine Begutachtung von jeweils 15 m² von deren Mittelpunkt aus.

Feststellungen über die Anzahl der gefundenen Verschmutzungen (= Fehler) werden im Prüfformular (s. nächste Seite) oder EDV-gestützt unter der jeweiligen Verschmutzungsrubrik erfasst.

Prüfformular für die manuelle Anwendung des Systems:

Prüfung / Inspektion				
Objekt:	Raumgröße:	Raumart:		Datum:
Gebäude-Art:	Raum-Nr.:			Uhrzeit: Name des Prüfers (in Druckbuchstaben):
Anzahl der Verunreinigungen ⇨	Abfall Heruntergefallener oder weggeworfener Unrat, der sich aufheben lässt	Nicht haftende Verschmutzungen Schmutzstoffe, die sich nicht direkt aufheben lassen (z. B. Sand, Haare, Krümel)	Haftende Verschmutzungen (Diese beinhalten auch Reinigungsmittelrückstände) auf begrenzten Flächen (z. B. Kaffeeflecken, Fingerabdrücke) und nicht begrenzten Flächen	Reinigungsassoziierte Dienstleistungen (In dieser Spalte können Feststellungen zu Fehlern bei der Erbringung reinigungsass. Dienste [Seife nachfüllen, Geschirr wegräumen, etc.] erfolgen)
Raumkomponentengruppen ↓				
Hauptnutzungskomponenten Inventarbestandteile, die vorwiegend und regelmäßig, z. B. als Arbeitsplatz, genutzt werden (z. B. Schreibtisch, -Lampe, Bestuhlung, Telefon, Papierkorb)				
Restliches Inventar Alle übrigen Inventarbestandteile (z. B. Sideboards, Garderobenständer, Schränke, Bücherregale)				
Wände / Decke Decken, Wände und fest mit ihnen verbundene Gegenstände (z. B. Heizkörper, Fensterbank, Bilder, Türen, Spiegel)				
Boden Bodenbeläge, Sockelleisten, Türschwellen, Schmutzfangmatten				
Schwer einsehbare Bereiche Flächen, die bei üblicher Nutzung eines Raumes nicht direkt einsehbar sind (z. B. Fliesen hinter Heizkörpern, Boden unter niedrigen Schränken)				
Bemerkungen				

Prüfformular der Software

Druckvorschau
85% | 5 | Schließen

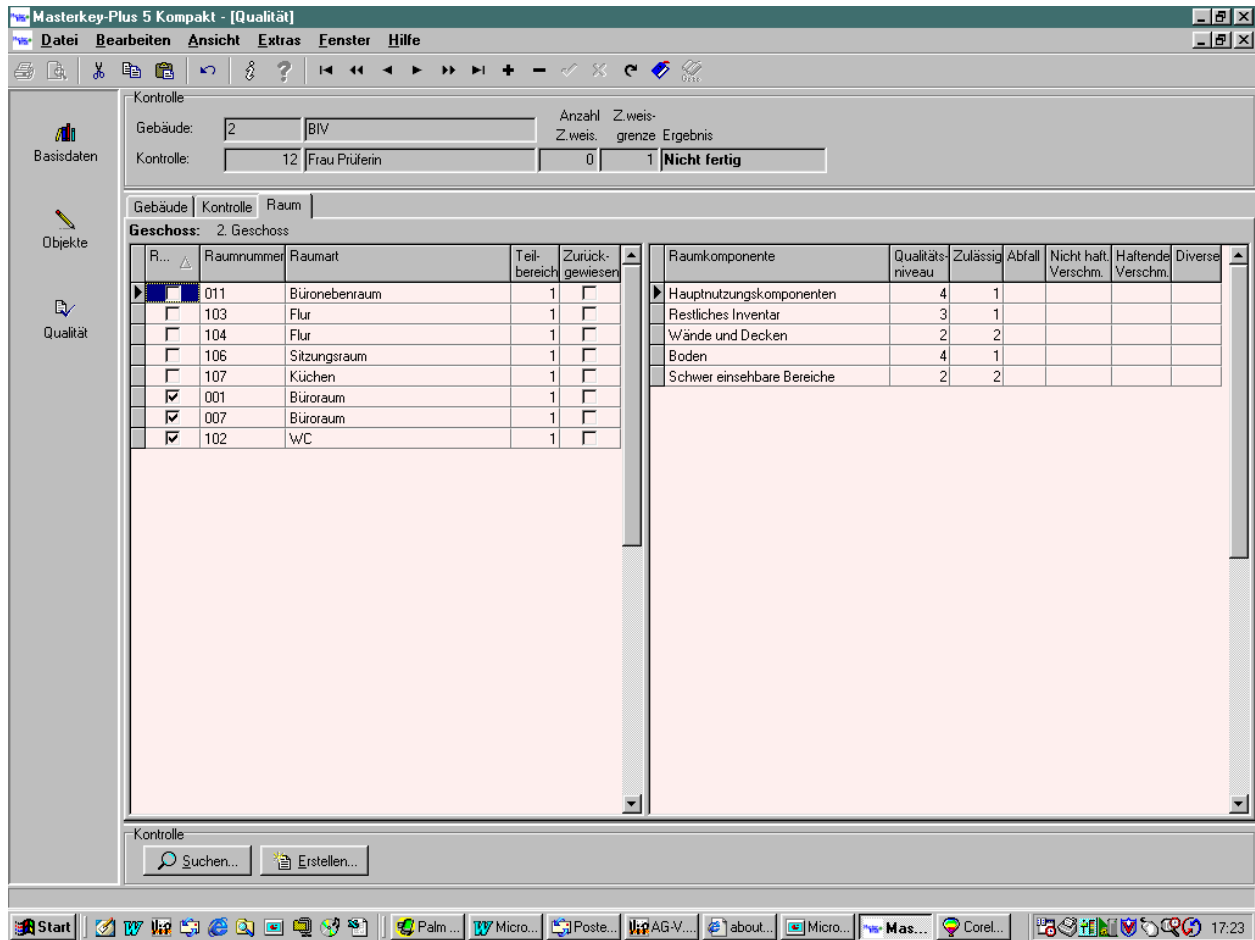
Kontrollformular

Gebäude: 2 BIV	Nummer: 10
Dottendorfer Straße 86	Datum: 2.2.2001 16:35:17
53129 Bonn	Type: Normal
Telefon: 0228-917750	AGL: 10
Kontaktpers.: Christine Sudhop	Stichprobegröße: 5
Prüfer: Frau Prüferin	

Raumkomponent	Qualitäts- niveau	Anzahl Verschmutzungen			
		Abfall	MkV	FN	Diverse
Geschoss: 1 2. Geschoss					
Raum: 001 Büroraum					
20,00 Qm Reserve: <input type="checkbox"/>					
Hauptnutzungskomponenten	4				
Restliches Inventar	3				
Wände und Decken	3				
Boden	4				
Schwer einsehbare Bereiche	2				
Geschoss: 1 2. Geschoss					
Raum: 002 Büroraum					
25,00 Qm Reserve: <input type="checkbox"/>					
Hauptnutzungskomponenten	4				
Restliches Inventar	3				
Wände und Decken	3				
Boden	4				
Schwer einsehbare Bereiche	2				
Geschoss: 1 2. Geschoss					
Raum: 005 Büroraum					
15,00 Qm Reserve: <input type="checkbox"/>					
Hauptnutzungskomponenten	4				
Restliches Inventar	3				
Wände und Decken	3				
Boden	4				
Schwer einsehbare Bereiche	2				
Geschoss: 1 2. Geschoss					
Raum: 008 Büronebenraum					
18,00 Qm Reserve: <input type="checkbox"/>					
Hauptnutzungskomponenten	4				
Restliches Inventar	3				
Wände und Decken	2				
Boden	4				
Schwer einsehbare Bereiche	2				
Geschoss: 1 2. Geschoss					
Raum: 100 Flur					
40,00 Qm Reserve: <input type="checkbox"/>					
Hauptnutzungskomponenten	4				

Seite 5 von 10

Eingabemaske der Software



7.2 Ablauf der Bestandsaufnahme

Bei der Bestandsaufnahme oder Eingangsprüfung der Qualitätsniveaus (QN) zur erstmaligen Feststellung des Zustandes eines Gebäudes im Sinne dieses Systems ist wie folgt vorzugehen:

Da für die Festlegung der QN im Vertrag zunächst festgestellt werden muss, ob der aktuelle Zustand den Vorstellungen entspricht, muss das jeweilige QN in einer Eingangsprüfung erfasst werden. Hierzu wird bei der Eingangsprüfung immer innerhalb der Raumgruppen geprüft.

Anhand der Ausschreibungsunterlagen für Unterhaltsreinigungsarbeiten des Bundesinnungsverbandes ergibt sich für Verwaltungsgebäude folgende Einteilung:

Raumgruppe A:	Büro- und Verwaltungsräume
Raumgruppe B:	Sitzungsräume, Bibliotheken
Raumgruppe C:	Sozialräume, wie Speisesaal, Cafeteria, Küchen
Raumgruppe D:	Teeküchen, Getränkeautomaten
Raumgruppe E:	Sanitärräume, wie z. B. WC, Waschräume
Raumgruppe F:	Duschen
Raumgruppe G:	Umkleide-, Bereitschafts- und Aufenthaltsräume
Raumgruppe H:	Eingangszonen und -hallen
Raumgruppe I:	Flure, Verkehrswege
Raumgruppe J:	Treppen, Podeste und Aufzüge
Raumgruppe K:	Büronebenräume, Garderoben, Abstellräume
Raumgruppe L:	Archive, Keller- und Bodenräume

Hierzu ist neben der Erfassung der Raumgröße auch die Erfassung der *vorhandenen* Raumgruppen und die Zuordnung aller Räume in eine dieser Raumgruppen erforderlich.

Aus Kostengründen sollte auch die QN-Ist-Aufnahme in einer Stichprobe und nicht über alle Räume des Gebäudes erfolgen. Für diese Ist-Aufnahme wird aus jeder Raumgruppe eine Stichprobe gezogen. Bei der späteren Anwendung des Systems wird hingegen eine Stichprobe aus allen Räumen des Objektes gezogen. [Anmerkung: Insbesondere in Gebäuden mit annähernd gleich großen Räumen innerhalb der einzelnen Raumgruppen empfiehlt es sich, die Raumgrößen ebenfalls im Rahmen dieser Stichprobe zu erfassen.]

Im Rahmen der Eingangsprüfung kann auch festgelegt werden, welche Bereiche nicht zu reinigen und damit mit dem QN 0 (Keine Reinigung = keine Wertefestlegung für Prüfungen) zu belegen sind.

Der Ablauf der eigentlichen Prüfung entspricht dem Vorgehen bei der Prüfung im laufenden Vertrag.

Besonderheiten der Bestandsaufnahme:

1. Grundsätzlich sollte die Eingangsprüfung in einem Reinigungszustand stattfinden, der einer Reinigung gemäß Leistungsverzeichnis entspricht. Ist das bisherige Leistungsverzeichnis ausreichend, entspricht dies einem Zustand, der durch den Kunden als „in Ordnung“ beurteilt und als Grundlage der künftigen Vereinbarung von QN herangezogen werden kann. In diesem Fall würden die festgestellten QN auch die Grundlage für die künftige Vereinbarung ergeben.
2. Wird das bisherige Leistungsverzeichnis als nicht zufriedenstellend eingeschätzt, sollte eine Reinigung strikt nach dem bisherigen Leistungsverzeichnis erfolgen und im folgenden das hierdurch erreichte QN beurteilt werden. Für das künftige Vorgehen kann dann individuell vereinbart werden, in welchen Bereichen ein höheres QN als beim jetzigen Zustand erreicht werden soll.

3. Feststellung besonders hoher Verschmutzungen in bestimmten Bereichen

Vorgehen:

Ursachenforschung, z. B. hinsichtlich der Frage, ob diese Bereiche bislang nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind oder bestimmte Bereiche systematisch aus Unkenntnis der Reinigungskraft nicht gereinigt werden. In letzterem Fall sollten diese außergewöhnlichen Verschmutzungen zunächst beseitigt werden und eine nochmalige Prüfung erfolgen, da eine Prüfung ohne vorherige Beseitigung ein falsches Urteil über den bisherigen und künftigen Reinigungsstandard ergeben würde.

Der Auftragnehmer sollte in einer internen Schulung die Mitarbeiter auf diese Problembereiche hinweisen.

7.3 Beispiel eines Auswertungsvorgangs:

Das Ergebnis einer Prüfung (Bürraum 1015; Größe: 25m²) ergibt folgende Werte:

Anzahl der Verunreinigungen ⇨ Raumkomponentengruppen ⇩	Abfall	Nicht haf- tende Ver- schmutzun- gen	Haftende Ver- schmut- zungen			
Hauptnutzungskomponenten	1	0	1			
Restliches Inventar	0	0	1			
Wände / Decke	0	0	0			
Boden	0	0	1			
Schwer einsehbare Bereiche	0	1	0			

Hieraus ergibt sich folgende Summe an Verschmutzungen:

Anzahl der Verunreinigungen ⇨ Raumkomponentengruppen ⇩	Abfall	Nicht haf- tende Ver- schmutzun- gen	Haftende Ver- schmut- zungen	Summe der Ver- schmut- zungen			
Hauptnutzungskomponenten	1	0	1	2			
Restliches Inventar	0	0	1	1			
Wände / Decke	0	0	0	0			
Boden	0	0	1	1			
Schwer einsehbare Bereiche	0	1	0	1			

7.4 Feststellung des aktuellen Qualitätsniveaus

Im nächsten Schritt wird die festgestellte Anzahl an Verschmutzungen in Qualitätsniveaus „umgerechnet“. Anhand der Tabelle auf Seite **17** kann aus den Werten der Verschmutzungen abgelesen werden, welchem QN dieser Ist-Zustand entspricht:

Anzahl der Verunreinigungen ⇨ Raumkomponentengruppen ⇩	Abfall	Nicht haf- tende Ver- schmutzun- gen	Haftende Ver- schmut- zungen	Summe der Ver- schmut- zungen	Entspricht QN		
Hauptnutzungskomponenten	1	0	1	2	2		
Restliches Inventar	0	0	1	1	4		
Wände / Decke	0	0	0	0	5		
Boden	0	0	1	1	4		
Schwer einsehbare Bereiche	0	1	0	1	4		

8. Auswertung

Für die Auswertung der Prüfung werden die im Rahmen der Beurteilung ermittelten aktuellen Ist-Qualitätsniveaus in den Räumen der Stichprobe den zuvor festgelegten Soll-Qualitätsniveaus gegenübergestellt.

Beispiel: Für den untersuchten Büroraum ergeben sich folgende Werte:

Anzahl der Verunreinigungen ⇨ Raumkomponentengruppen ⇩	Abfall	Nicht haftende Verschmutzungen	Haftende Verschmutzungen	Summe der Verschmutzungen	Entspricht QN	Soll-QN dieses Raums lt. Vereinbarung:
Hauptnutzungskomponenten	1	0	1	2	2	4
Restliches Inventar	0	0	1	1	4	4
Wände / Decke	0	0	0	0	5	4
Boden	0	0	1	1	4	4
Schwer einsehbare Bereiche	0	1	0	1	4	4

Schließlich werden die positiven wie negativen Abweichungen vom Soll-QN festgehalten.

Anzahl der Verunreinigungen ⇨ Raumkomponentengruppen ⇩	Abfall	Nicht haftende Verschmutzungen	Haftende Verschmutzungen	Summe der Verschmutzungen	Entspricht QN	Soll-QN dieses Raums lt. Vereinbarung:	Abweichung
Hauptnutzungskomponenten	1	0	1	2	2	4	-2
Restliches Inventar	0	0	1	1	4	4	±0
Wände / Decke	0	0	0	0	5	4	+1
Boden	0	0	1	1	4	4	±0
Schwer einsehbare Bereiche	0	1	0	1	4	4	±0
Summe der QN-Abweichungen:					Positiv: +1		Negativ: -2

Die Abweichungen werden für alle Räume der Stichprobe erfasst. Bei der Erfassung der Abweichungen werden nicht-erfüllte QN **nicht** gegen „zu gute“ Räume (Überschreitung des QN, wie im Beispiel bei der Raumkomponente „Wände/Decke“) aufgerechnet. Alle Räume mit negativen Abweichungen müssen dabei zurückgewiesen werden, da in ihnen die Qualitätsprüfung nicht bestanden wurde.

Beispiel

Raum-Nr.	Raum-Name	Qualitätsniveaus gegenüber Soll-Wert		Zurückgewiesene Räume
		Positive Abweichung	Negative Abweichung	
Gebäude A, 1. Etage				
1015	Büro	+1	-2	<input checked="" type="checkbox"/>
1020	Büro	+1	-	
1031	Sanitärraum	-	-	
Gebäude A, 2. Etage				
2020	Büro	+2	-	
2061	Büro	-	-	
	Verkehrsfläche	+1	-1	<input checked="" type="checkbox"/>
Gebäude A, 3. Etage				
3001	Büro	-	-	
3022	Büro	-	-	
3028	Kopierraum	+1	-	
3029	Sanitärraum	-	-	
Gebäude A, 4. Etage				
4004	Büro	-	-	
4011	Büro	+1	-	
4035	Besprechungszimmer	-	-	
Summe der zurückgewiesenen Räume:				2
Zulässige Summe zurückgewiesener Räume laut Stichprobenplan: (s. Beispiel eines Stichprobenplans auf Seite 21)				3
Prüfung bestanden ?				Ja: <input checked="" type="checkbox"/> Nein: <input type="checkbox"/>

10. Empfehlungen zur Prüfungshäufigkeit

Hinsichtlich der Häufigkeit der Prüfungen zur **Überwachung der vertragsgemäßen Erbringung** der Reinigungsleistungen ist folgendes Vorgehen zu empfehlen:

Im Anschluss an die Bestandsaufnahme und der daraus resultierenden Festlegung der gewünschten QN (vgl. Kap. 7.2), die künftig als Vertragsgrundlage gelten, wird im ersten Monat der Systemanwendung im Abstand von 14 Tagen eine gemeinsame Prüfung von Kunden- und Auftragnehmervertretern durchgeführt. Werden beide Prüfungen erfolgreich bestanden, wird im Anschluss monatlich einmal gemeinsam geprüft. Bei zwei aufeinanderfolgend bestandenen monatlichen Prüfungen erfolgt der Rhythmus künftig in vierteljährlichem Abstand. Zum Vorgehen bei nicht-bestandenen Prüfungen ⇒ s. nächstes Kapitel „Auswertung / Konsequenzen nicht-bestandener Prüfungen“.

11. Auswertung / Konsequenzen nicht-bestandener Prüfungen

Zielsetzung einer erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen Kunden und Auftragnehmer ist die Erreichung eines zufriedenstellenden Reinigungsergebnisses gemäß vereinbartem Qualitätsniveau. Konsequenz einer nicht-bestandenen Prüfung ist deshalb immer die Verpflichtung zur Nachbesserung gem. Werkvertragsrecht des BGB (§ 631ff.). Das Qualitätsmesssystem bietet die Möglichkeit, darüber hinaus weitere Konsequenzen aus nicht-bestandenen Prüfungen abzuleiten, die auf eine Verbesserung des Reinigungsergebnisses und Erreichen der vereinbarten QN hinzielen. Dem Auftragnehmer zeigen die Prüfungsergebnisse Schwachstellen auf und sollen dazu führen, in einem adäquaten Zeitraum entsprechende organisatorische und methodische Änderungen treffen zu können.

Für die Vereinbarung eines abgestuften Verfahrens wird folgende Empfehlung gegeben:

Bei einer oder zwei nicht-bestandenen Prüfungen im ersten Anwendungsmonat, bleibt es zunächst beim vierzehntägigen Prüfungsrythmus. Dieser wird solange beibehalten, bis zwei aufeinanderfolgende Prüfungen bestanden werden (in diesem Fall ⇒ weiter gem. Kapitel 10).

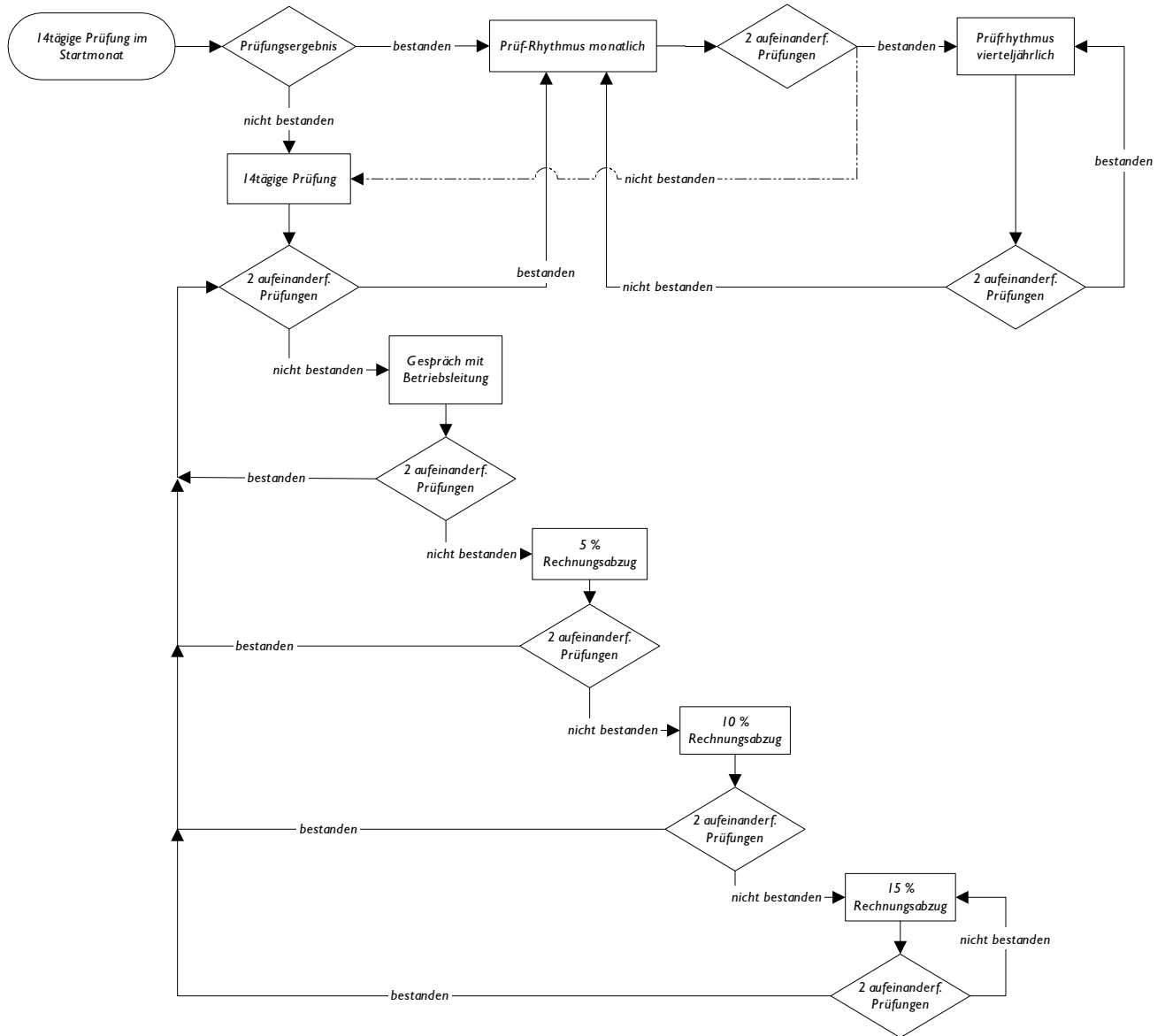
Werden bei weiter vierzehntägiger Prüfung zwei aufeinanderfolgende Prüfungen eines Monats nicht bestanden, erfolgt ein Gespräch über Konsequenzen mit der **Betriebsleitung** des Auftragnehmers („Gelbe Karte“).

Sind im folgenden wiederum zwei aufeinanderfolgende Prüfungen nicht bestanden, erfolgt ein Rechnungsabzug in Höhe von 5 v. H. des monatlichen Rechnungsbetrages der relevanten Reinigungsarbeiten (z. B. Unterhaltsreinigung). Der Abzug erhöht sich jeweils bei zwei weiteren nicht bestandenen Prüfungen auf 10 v. H. und im folgenden auf 15 v. H.

Eine Requalifizierung des Auftragnehmers erfolgt anhand des Ergebnisses der eingeleiteten Änderungen, in dem bei zwei aufeinanderfolgend bestandenen Prüfungen zu einem höheren Prüfungsrythmus übergegangen wird.

Auf Seite 35 ist das Vorgehen als grafischer Ablauf dargestellt.

Empfehlung zur Prüfungshäufigkeit und Konsequenzen aus bestandenen und nicht-bestandenen Prüfungen



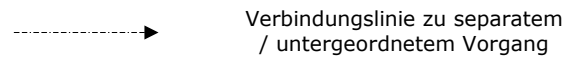
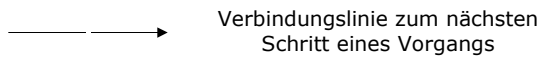
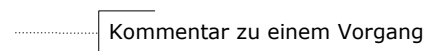
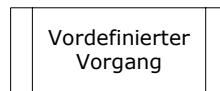
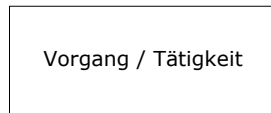
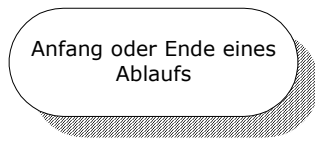
12. EDV-Unterstützung

Zur erleichterten Anwendung und Auswertung des Systems steht die Software Masterkey-plus zur Verfügung. Die Software ermöglicht die Raumerfassung, Stichproben-Vorbereitung, Ausdruck der erforderlichen Prüfcharts mit Angabe des Objektes, Prüfers, etc. Nach Eingabe der Ergebnisse erfolgt eine automatische Berechnung der Einhaltung bzw. Nicht-Einhaltung der Qualitätsniveaus, der Anzahl der zurückgewiesenen Räume und des Prüfungsergebnisses für das geprüfte Objekt. Die Software bietet dabei auch die Möglichkeit, Fehlerhäufigkeiten in Abhängigkeit von Verschmutzungsart oder Raumart auszuwerten, u.a. als Pareto-Analyse.

Voraussetzungen zur Software-Anwendung:

- PC mit Pentium II oder III Prozessor
- 32 - besser 64 - MB Arbeitsspeicher (RAM)
- Festplatte mit 100 MB freiem Speicherplatz
- Tintenstrahl- oder Laserdrucker

Erläuterung der Symbole



14. Anhang II

Arbeitsanweisung zur Durchführung von Qualitätsprüfungen

Durchführung von Qualitätsprüfungen

1.	Zweck und Gültigkeit	39
2.	Verantwortung	39
3.	Vorbereitung der Prüfungen	40
3.1	Stichprobenbestimmung	40
3.2	Vorbereitung der Prüfprotokolle.....	41
3.3	Vorbereitung der Unterlagen zur Auswertung	41
3.4	Sonstige Vorbereitung der Prüfung	42
4.	Durchführung der Prüfung	42
5.	Auswertung der Prüfungen.....	47
5.1	Auswertung per EDV.....	47
5.2	Manuelle Auswertung.....	48
6.	Dokumentation und Verweise.....	51
7.	Aufzeichnungen.....	51

1. Zweck und Gültigkeit

Diese Arbeitsanweisung beschreibt die Durchführung von Qualitätsprüfungen, die dem Nachweis über das vertraglich vereinbarte Ergebnis dienen.

Die festgelegten Regelungen gelten für alle Reinigungsdienstleistungen.

2. Verantwortung

Die Verantwortung für die Durchführung von Qualitätsprüfungen hat die Technische Leitung.

Aufgabenmatrix

Aufgabe	V	D	M	I
Stichprobe für die Prüfung bestimmen	Üblicherweise anhand der Systemsoftware			
Ermittlung des Startraums				
Vorbereitung der Prüfformulare				
Vorlegen des QN-Profiles des Objektes				
Überprüfung, ob Nachprüfungsaufträge vorliegen				
Prüfung durchführen				
Prüfprotokoll führen				
Auswertung der Ergebnisse	Üblicherweise anhand der Systemsoftware			
Konsequenzen ermitteln				
Konsequenzen umsetzen				
Aufzeichnungen führen				
V = Verantwortlich; D = Durchführung; M = Mitarbeit; I = Information				

Beispiel:

Aufgabe	V	D	M	I
Stichprobe für die Prüfung bestimmen	TL	TL	OL	-
Ermittlung des Startraums	TL	OL	K*	-
Vorbereitung der Prüfformulare	OL	OL	-	-
Vorlegen des QN-Profiles des Objektes	TL	TL	K	-
Überprüfung, ob Nachprüfungsaufträge vorliegen	TL	TL	OL / K	-
Prüfung durchführen	TL	OL	K	-
Prüfprotokoll führen	TL	OL	-	-
Auswertung der Ergebnisse	TL	TL	-	K, MA
Konsequenzen ermitteln	TL	TL	OL	K
Konsequenzen umsetzen	TL	OL	-	K
Aufzeichnungen führen	TL	OL	-	K
TL = Technische Leitung; OL = Objektleitung; K = Kunde; MA = Mitarbeiter				

3. Vorbereitung der Prüfungen

3.1 Stichprobenbestimmung

Anhand der Gesamtzahl der zu reinigenden Räume wird eine Stichprobe ausgewählt, in der die Qualitätsprüfung durchgeführt wird. Die Stichprobenbestimmung erfolgt automatisiert über das zum System gehörige EDV-Programm.

* Beispielsweise, um im Prüfungszeitraum belegte Räume auszuschließen.

3.2 Vorbereitung der Prüfformulare

Prüfung / Inspektion				
Objekt:	Raumgröße:	Raumart:	Datum:	
Gebäude-Art:	Raum-Nr.: _____		Uhrzeit:	
			Name des Prüfers (in Druckbuchstaben):	
Anzahl der Verunreinigungen ⇒ Raumkomponentengruppen ⇓	Abfall Heruntergefallener oder weggeworfener Unrat, der sich auf- heben läßt	Nicht haftende Verschmutzungen Schmutzstoffe, die sich nicht direkt aufheben lassen (z. B. Sand, Haare, Krümel)	Haftende Verschmutzungen (Diese beinhalten auch Reini- gungsmittelrückstände) auf begrenzten Flächen (z. B. Kaffeefflecken, Fingerabdrücke) und nicht begrenzten Flächen	Reinigungsassoziierte Dienstleistungen (In dieser Spalte können Feststellungen zu Fehlern bei der Erbringung reinigung- sass. Dienste [Seife nachfü- llen, Geschirr wegräumen, etc.] erfolgen)
Hauptnutzungskomponenten Inventarbestandteile, die vorwiegend und re- gelmäßig, z. B. als Arbeitsplatz, genutzt werden (z. B. Schreibtisch, -Lampe, Bestuhlung, Telefon, Papierkorb)				
Restliches Inventar Alle übrigen Inventarbestandteile (z. B. Side- boards, Garderobenständer, Schränke, Bücher- regale)				
Wände / Decken Decken, Wände und fest mit ihnen verbundene Gegenstände (z. B. Heizkörper, Fensterbank, Bilder, Türen, Spiegel)				
Boden Bodenbeläge, Sockelleisten, Türschwellen, Schmutzfangmatten				
Schwer einsehbare Bereiche Flächen, die bei üblicher Nutzung eines Raumes nicht direkt einsehbar sind (z. B. Fliesen hinter Heizkörpern, Boden unter niedrigen Schränken)				
Bemerkungen				

Die Prüfer bereiten vor Durchführung der Prüfung die benötigten Formulare zur Erfassung der Ergebnisse in entsprechender Anzahl (= Räume in der Stichprobe) vor, in die folgende Angaben eingetragen werden:

- Objekt-Name
- Gebäude-Art
- Name des Prüfers

Bei Verwendung des EDV-Programms erfolgt die Vorbereitung der Prüfformulare automatisiert.

3.3 Vorbereitung der Unterlagen zur Auswertung

Für die Auswertung der Prüfung muss das Profil der für das Prüfobjekt vertraglich festgelegten Qualitätsniveaus vorliegen.

3.4 Sonstige Vorbereitung der Prüfung

Die Prüfer haben im Vorfeld zu überprüfen, ob aus vorhergehenden Prüfungen Aufträge für Nachprüfungen (z. B. aufgrund von Nacharbeit) durchzuführen sind, die zeitlich mit der aktuellen Prüfung zu koordinieren sind.

Falls die Erfassung von Nachprüfungen gewünscht ist, muss festgelegt werden, wie mit den relevanten Räumen vorgegangen werden soll.

4. Durchführung der Prüfung

Zunächst werden in jedem Prüfformular die raumbezogenen Angaben ergänzt:

- Raumgröße⁴
- Raum-Nummer⁴
- Raumart⁴
- Datum und Uhrzeit der Prüfung

Bei Betreten des Raums ist -insbesondere bei geringem Tageslicht- zunächst darauf zu achten, dass alle vorhandenen Beleuchtungsmöglichkeiten angeschaltet sind. Daraufhin erfolgt eine kurze Orientierung bezüglich der vorhandenen Einrichtungsgegenstände und der Raumeinteilung. Der Prüfer ordnet alle Bereiche den Raumkomponenten zu. Dabei beachtet er folgendes Schema:

Hauptnutzungskomponenten des Inventars

Inventarbestandteile, die vorwiegend und regelmäßig, z. B. als Arbeitsplatz, genutzt werden.

Beispiele für Hauptnutzungskomponenten verschiedener Raumarten:

Verwaltung

Büroräume: Schreibtisch mit Telefon, Lampe, Papierkorb und Bestuhlung

Krankenhaus

Patientenzimmer: Bett, Nachttisch, Waschbecken

Funktionsräume: Medizin-Geräte, Liegen, Schreibtisch

Wartezimmer / Aufenthaltsräume:

Tische, Stühle, Aschenbecher

Schulen

Klassenzimmer: Pult, Tische, Stühle, Tafel, Waschbecken

Kindergärten

Gruppenraum: Kindermöbel, Waschbecken, Spielmöbel (Küchen, Puppenhaus, etc.) und Spielzeug, soweit dieses in der täglichen Reinigung enthalten sind

Ruheräume: Schlafgelegenheiten, Wickeltische

Einkaufscenter/Kaufhäuser

Verkaufsräume: Kassenbereich, Tische, Verkaufspulte, Verkaufstheken, Sitzgelegenheiten (auch in Anproben), Kleiderständer, Waren-Präsentationsregale

Hotels

Gästezimmer: Bett, Nachttisch mit Fernbedienung, Schreibtisch mit Telefon, Papierkorb, Mini-Bar, Garderobenschrank

In allen Objektarten

⁴ Bei Anwendung der EDV werden die Prüfformulare automatisch mit allen Angaben versehen ausgeworfen.

Sanitärräume: WC-Schüsseln mit Papierhaltern, etc.; Urinale, Bidets, Waschbecken mit Handtuchhaltern, Badewannen, Duschen
Teeküche: Arbeitsplatte, Spüle, Kaffee- und Teemaschinen
Verkehrsflächen: Sitzgruppe, Servicezonen, Handläufe von Treppen und Rolltreppen
Eingangshallen: Sitzgruppen, Empfang, Spielgeräte, Stand-Aschenbecher

Restliches Inventar

Alle übrigen Inventarbestandteile

Beispiele in verschiedenen Objekt- und Raumarten

Verwaltung

Büroräume: Sideboards, Stehlampen, Garderobenständer, Bücherregale, Schränke, Besuchertische mit Stühlen

Krankenhaus

Patientenzimmer: Schränke, TV-Geräte, Sideboards, Garderobenständer, Besuchertische mit Stühlen

Funktionsräume: Stative, Beistelltische, Schränke, Paravents, Garderoben

Wartezimmer / Aufenthaltsräume:

TV-Geräte

Schulen

Klassenzimmer: Schränke, Regale, Garderoben

Sporthallen: Bänke, Tore

Kindergärten

Gruppenraum: Schränke, Regale, Spielzeugboxen

Ruheräume: Schränke, Regale, Garderoben

Hotels

Gästezimmer: TV-Gerät, Schränke, Sitzgruppe, Kofferbock, Hosenbügler

In allen Objektarten

Sanitärräume: Tisch + Bestuhlung

Teeküche: senkrechte Flächen, Schränke, Kühlschrank

Eingangshallen: Exponate, Kunstobjekte, Garderoben, Sideboards, Stehlampen, Garderobenständer, Bücherregale, Schränke, Besuchertische

Wände und Decken

Wände, Decken und fest mit ihnen verbundene Gegenstände

Beispiele

Heizkörper, Fensterbank, Lichtschalter, Steckdosen, Bilder, Einbauschränke, Wandflächen, Tür, Türrahmen, Beleuchtungskörper, Deckenflächen

Bei Fensterbrettern wird, unabhängig von der Tiefe, jeder angefangene laufende Meter als 1 Fehler gewertet.

Im Sanitärbereich: Spiegel, Trennwände, Automaten

Boden

Bodenflächen und zugehörige Gegenstände

Beispiele

Bodenbeläge, Sockelleisten, Türschwellen, Schmutzfangmatten

Bei Leisten (z. B. Sockelleisten, Wandschoner u. ä.) gilt jeweils eine Wandstrecke als eine Beurteilungseinheit.

Schwer einsehbare Bereiche

Flächen, die bei üblicher Nutzung eines Raumes nicht direkt einsehbar sind.

Beispiele

Fliesen hinter Heizkörpern, Boden unter niedrigen Schränken; Alle Bereiche, die der Raumnutzer nicht einsehen kann, wenn er nicht außergewöhnliche Körperhaltungen einnimmt.

Besteht in einem konkreten Fall Zweifel über die Zuordnung zu den Raumkomponenten, ist zu empfehlen, sich *einmal* (ggf. mit dem Kunden) für die am ehesten in Frage kommende Raumkomponentengruppe zu entscheiden und diese Vorgehensweise bei allen Prüfungen konsequent beizubehalten.

Die Prüfung erfolgt anhand einer visuellen Kontrolle aller Räume der Stichprobe. In jedem Raum werden fünf Oberflächengruppen in folgender Reihenfolge geprüft:

- ① Hauptnutzungskomponenten
- ② Restliches Inventar
- ③ Wände/Decke
- ④ Boden
- ⑤ Schwer einsehbare Bereiche

Die Vorgabe der Reihenfolge soll zu einer gewissen Systematik der Prüfung verhelfen. Auf diese Weise wird der Raum „von innen nach außen“ bzw. vom wichtigsten Bestandteil ausgehend untersucht. Die Möglichkeit, Raumteile zu übersehen, ist somit geringer.

Grundsätzlich gilt: Da die Prüfungen auch dem Ziel dienen, die Nutzerzufriedenheit zu ermitteln, sollte bei der Begutachtung nach Möglichkeit eine Prüfposition eingenommen werden, die der Blickrichtung des Raumnutzers entspricht. Auf eine ausreichende Beleuchtung der Räume sollte geachtet werden. Hinsichtlich der Überprüfung nicht-haftender Verschmutzungen (Verstaubung) kann es, besonders bei entsprechend ungünstiger Oberflächenstruktur (z. B. hellgraue Schreibtischfläche), notwendig werden, die visuelle Kontrolle durch manuelle Überprüfung zu ergänzen.

Beispiele:

Begutachtung der Hauptnutzungskomponente:

Der Prüfer sollte hier vorzugsweise die Position des Nutzers einnehmen (z. B. Prüfposition an der -üblichen- Stelle des Bürostuhls), um das Mobiliar auf mögliche Verschmutzungen hin zu überprüfen.

Begutachtung des restlichen Inventars:

Die Prüfung erfolgt bei wandständigem Mobiliar zunächst von der Frontseite aus, anschließend mit Blick auf die jeweiligen Seitenflächen. Abstand zum Mobiliar jeweils 1,50 bis 2 m.

Begutachtung der Wände: Im Abstand von ca. 2 m zur Wand erfolgt die Prüfung von einer Wandstrecke von jeweils rund 5 m, wobei der Prüfer jeweils in der Mitte der Wandstrecke stehen sollte.

Begutachtung der Decke: Bei Räumen bis zu einer Größe von 15 m² erfolgt die Prüfung der Deckenverschmutzungen jeweils nach Möglichkeit von der Raummitte aus. Bei größeren Räumen erfolgt eine Begutachtung von jeweils 15 m² von deren Mittelpunkt aus.

Begutachtung des Bodens: Im Falle von PVC oder Linoleum mit Verstrichungen ist zu berücksichtigen, ob diese durch die letzte Reinigung hätten entfernt werden können bzw. sollen. Nur entfernbare Verstrichungen dürfen - nach dem Quadratmeterprinzip- als Verschmutzungen aufgenommen werden. Ansonsten kann eine Notiz in der Zeile „Bemerkungen“ aufgenommen werden.

Es erfolgt eine visuelle Prüfung hinsichtlich der Verschmutzungsarten 1. Abfall, 2. Nicht-haftende Verschmutzungen und 3. Haftende Verschmutzungen.

Die Definition dieser Verschmutzungsarten lautet wie folgt:

Abfall

Heruntergefallener oder weggeworfener Unrat, der sich aufheben lässt.
Beispiele: Papier, Pflanzenblätter

Nicht haftende Verschmutzungen

Schmutzstoffe, die sich nicht direkt aufheben lassen: z. B. Staub, Kies, Sand, Asche, Haare, Spinnweben, Krümel. Staub bedeutet leichte Schmutzstoffe, die auf Oberflächen Schichten bilden und von der Luft mitgeführt werden können.

Haftende Verschmutzungen

Haftende Verschmutzungen auf begrenzten Flächen; z. B. Kaffeeflecken, kreisförmige Flecken, Fingerabdrücke. Hierunter sind auch haftende Verschmutzungen auf nicht begrenzten Flächeneinheiten eines Bereichs zu verstehen (z. B. Reinigungsmittelrückstände).

Flecken sind unerwünschte Ablagerungen eines Materials (z. B. Kaffee, Tinte, Öl) oder örtlich begrenzte Verfärbungen bzw. optische Veränderungen auf einem anderen Material (z. B. Bodenbelag).

Bei der Prüfung werden jeweils nur erstmals, also seit dem Zeitpunkt der letzten Prüfung, aufgetretene Materialveränderungen erfasst.

Für alle Verschmutzungsarten gilt:

Kumulative Verschmutzung

Ein Bereich von angefangenen 1m x 1m wird bei allen Verschmutzungsarten als jeweils ein Fehler gewertet. (Bewertungsbeispiele: auf dem Drehkreuz eines Bürostuhls befindet sich auf allen 5 Segmenten Staub: 1 Fehler; ein Bereich von ca. 1,5 m² des Teppichbodens ist mit Krümeln übersät: 2 Fehler).

Beispiele: Krümel unter einem Stuhl, Blätter im Umfeld eines Blumentopfes, mit Fingerabdrücken übersäter Tisch Tische, Schreibtische, etc.: Hier wird die Tischfläche als Ganzes betrachtet; Bürostuhl, Telefon, Lampe, etc. werden einzeln gewertet. Sind in Räumen mehrere Tische vorhanden, zählen diese jeweils einzeln.

Schrantüren werden ebenfalls als Einheit betrachtet (Beispiel: Von sechs Schrantüren weist eine Fingerabdrücke im Griffbereich auf: 1 Fehler; von vier Schrantüren eines Büroraums weist eine Fingerabdrücke, eine weitere Getränkeflecken auf: 2 Fehler)

Bei nicht in Quadratmetern zu messenden Bereichen (z.B. Fußleisten, Bilderrahmen) wird wie folgt bewertet: Bei zusammenhängenden Bereichen, wie Fußleisten, wird eine Strecke von jeweils 5 m als ein Fehler bewertet; Bilderrahmen werden einzeln bewertet.

Weitere Hinweise zur Fehlerbewertung:

Wenn in einem Klassenzimmer zwanzig Stühle Verstaubungen aufweisen, ist dies mit 20 Fehlern auf der Hauptnutzungskomponente festzuhalten. Gleiches gilt für die Tische in Klassenzimmern.

Methodische Fehler

Auch bei gereinigter, aber mit der falschen Methode gereinigter Fläche können Fehler auftreten (z. B. feucht wischen statt nass wischen ⇒ nicht-haftende Verschmutzungen werden entfernt, haftende hingegen nicht), die entsprechend gewertet werden müssen.

Als methodische Fehler kommen z.B. in Betracht (in Klammern sind mögliche Ursachen angegeben):

Reinigungsmittelrückstände (Anwendung des falschen Reinigungsmittels, Überdosierung)

Rückstände haftender Verschmutzungen auf Bodenbelägen (nur Feucht-statt Nassreinigung angewendet)

Wischspuren um Lichtschalter und Steckdosen

Diese werden in der Regel einmalig als haftende Verschmutzung gewertet; der Dienstleister hat durch entsprechende Schulungsmaßnahmen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dafür zu sorgen, dass diese methodischen Fehler sich nicht wiederholen.

Oberflächenbeläge, z.B. durch Desinfektionsmittel, werden nicht als Fehler gewertet, wenn diese aus der Anwendung eines ungeeigneten

Desinfektionsmittels resultieren und die Auswahl vom Auftraggeber vorgeschrieben ist.

Bei jedem festgestellten Fehler wird dieser in der jeweiligen Kategorie auf dem Prüfformular per Strich bzw. die Anzahl der Fehler unter der jeweiligen Verschmutzungskategorie eingetragen. Für sonstige Feststellungen (z. B. außergewöhnliche Verschmutzungen; Verschmutzungen, die materialbedingt oder nicht entfernbar sind; etc.) können Eintragungen im Bemerkungsfeld auf dem Prüfformular vorgenommen werden. Insbesondere sollen in diesem Feld auch methodische Fehler festgehalten werden. Dies dient der späteren Schulung des Reinigungspersonals, um methodische Fehler in Zukunft zu vermeiden.

5. Auswertung der Prüfungen

5.1 Auswertung per EDV

Die auf den Prüfformularen erfassten Fehler werden in die Software eingegeben. Die weitere Auswertung erfolgt automatisch.

5.2 Manuelle Auswertung

Die auf den Prüfformularen erfassten Fehler werden im Auswertungsformular in QN umgerechnet. Im zweiten Schritt erfolgt der Vergleich der durch die Prüfung ermittelten QN mit den vertraglich festgelegten QN. Im Formular „Abweichungsbericht“ werden alle positiven und negativen Abweichungen eingetragen. Räume, die eine negative Abweichung aufweisen, sind in der Prüfung durchgefallen.

Beispiel eines Auswertungsvorgangs:

Das Ergebnis einer Prüfung (Bürraum 1015; Größe: 25m²) ergibt folgende Werte:

Anzahl der Verunreinigungen ⇨	Abfall	Nicht haftende Verschmutzungen	Haftende Verschmutzungen			
Raumkomponentengruppen ⇩						
Hauptnutzungskomponenten	1	0	1			
Restliches Inventar	0	0	1			
Wände / Decke	0	0	0			
Boden	0	0	1			
Schwer einsehbare Bereiche	0	1	0			

Hieraus ergibt sich folgende Summe an Verschmutzungen:

Anzahl der Verunreinigungen ⇨ Raumkomponentengruppen ⇩	Abfall	Nicht haf- tende Ver- schmutzun- gen	Haftende Ver- schmut- zungen	Summe der Ver- schmut- zungen			
Hauptnutzungskomponenten	1	0	1	2			
Restliches Inventar	0	0	1	1			
Wände / Decke	0	0	0	0			
Boden	0	0	1	1			
Schwer einsehbare Bereiche	0	1	0	1			

Feststellung des aktuellen Qualitätsniveaus

Im nächsten Schritt wird die festgestellte Anzahl an Verschmutzungen in Qualitätsniveaus „umgerechnet“. Anhand der Tabelle auf Seite **17** der Systembeschreibung kann aus den Werten der Verschmutzungen abgelesen werden, welchem QN dieser Ist-Zustand entspricht:

Anzahl der Verunreinigungen ⇨ Raumkomponentengruppen ⇩	Abfall	Nicht haf- tende Ver- schmutzun- gen	Haftende Ver- schmut- zungen	Summe der Ver- schmut- zungen	Entspricht QN		
Hauptnutzungskomponenten	1	0	1	2	2		
Restliches Inventar	0	0	1	1	4		
Wände / Decke	0	0	0	0	5		
Boden	0	0	1	1	4		
Schwer einsehbare Bereiche	0	1	0	1	4		

Auswertung

Für die Auswertung der Prüfung werden die im Rahmen der Beurteilung ermittelten aktuellen Ist-Qualitätsniveaus in den Räumen der Stichprobe den zuvor festgelegten Soll-Qualitätsniveaus gegenübergestellt.

Beispiel: Für den untersuchten Büroraum ergeben sich folgende Werte:

Anzahl der Verunreinigungen ⇨ Raumkomponentengruppen ⇩	Abfall	Nicht haftende Verschmutzungen	Haftende Verschmutzungen	Summe der Verschmutzungen	Entspricht QN	Soll-QN dieses Raums lt. Vereinbarung:	
Hauptnutzungskomponenten	1	0	1	2	2	4	
Restliches Inventar	0	0	1	1	4	4	
Wände / Decke	0	0	0	0	5	4	
Boden	0	0	1	1	4	4	
Schwer einsehbare Bereiche	0	1	0	1	4	4	

Schließlich werden die positiven wie negativen Abweichungen vom Soll-QN festgehalten.

Anzahl der Verunreinigungen ⇨ Raumkomponentengruppen ⇩	Abfall	Nicht haftende Verschmutzungen	Haftende Verschmutzungen	Summe der Verschmutzungen	Entspricht QN	Soll-QN dieses Raums lt. Vereinbarung:	Abweichung
Hauptnutzungskomponenten	1	0	1	2	2	4	-2
Restliches Inventar	0	0	1	1	4	4	±0
Wände / Decke	0	0	0	0	5	4	+1
Boden	0	0	1	1	4	4	±0
Schwer einsehbare Bereiche	0	1	0	1	4	4	±0
Summe der QN-Abweichungen:					Positiv: +1 Negativ: -2		

Beispiel:

Raum	Qualitätsniveaus gegenüber Soll-Wert		Bemerkung
	Positive Abweichung	Negative Abweichung	
0923	1	-2	☒
0931	-	-	✓
0939	-	-	✓
0947	3	-	☒
0955	-	-	✓
0963	-	-2	☒
0971	3	-	☒
0979	-	-	✓
0987	3	-1	☒
0995	1	-	☒
1003	2	-	☒
1015	2	-1	☒
1019	1	-	☒
Gesamtergebnis	4 Räume durchgefallen ; 4 Räume QN exakt erfüllt; 5 Räume besser, als vereinbart		
☒ = durchgefallener Raum; ✓ = QN exakt erfüllt; ☒ = QN besser als vereinbart			

In Abhängigkeit von der Stichprobengröße darf eine bestimmte Anzahl von durchgefallenen Räumen nicht überschritten werden, dabei werden durchgefallene Räume **nicht** gegen „zu gut“ gereinigte Räume aufgerechnet. Im Beispiel sind die Räume 0923, 0963, 0987 sowie 1015 durchgefallen. 0923, 0987 und 1015 weisen aber gleichzeitig auch eine Überschreitung der eigentlich vereinbarten QN auf. Hier muss die Schulung der Mitarbeiter ansetzen.

6. Dokumentation und Verweise

Folgende Dokumente sind zu berücksichtigen:

- Formular „Prüfformular zur Durchführung von Qualitätsprüfungen“

7. Aufzeichnungen

Die Prüfprotokolle und die Auswertungsprotokolle werden im Objektordner für __ Jahre/ Monate aufbewahrt und sind dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

15. Anhang III - Statistischer Hintergrund und statistische Daten zur Stichprobenziehung

In diesem Anhang werden Beispiele und Beschreibungen für Tabellen für Stichprobenumfang und Konformitätsindices geliefert. Tabellen für den Stichprobenumfang beschreiben das Verhältnis zwischen Losgröße und Stichprobengröße. Konformitätsindex-Tabellen beschreiben die Annahmezahlen (Ac) und ihre jeweiligen Annahmewahrscheinlichkeiten bei der Annehmbaren Qualität (PAQ) und der Rückzuweisenden Qualität (PLQ) für eine bestimmte annehmbare Qualitätsgrenzlage und Stichprobengröße. Wie in ISO 2859-2:1985, 5.3.1 vorgeschlagen, wird die Rückzuweisende Qualität in diesen Tabellen auf den dreifachen Wert der Annehmbaren Qualität festgeschrieben.

Der Prüfungsgrad legt den relativen Prüfumfang fest. Es werden drei Prüfungsgrade für den allgemeinen Gebrauch vorgegeben.

ISO/FDIS 2859-1:1999 schlägt vor, allgemein, wenn nicht anders beschrieben, den Level-2-Kontrollplan zu verwenden. Level 1 kann verwendet werden, wenn weniger Trennschärfe nötig ist, Level 3, wenn größere Trennschärfe verlangt wird.

Im Prinzip gibt es zwei Ansätze für die Zusammenstellung der Tabellen:

Der eine zielt auf kleine Tabellen ab, die besonderen Ansprüchen gerecht werden und Klassifizierungen verwenden. Tabellen dieser Art sind kleine Tabellen, die eine begrenzte Zahl von Werten als Vertreter des vorgeschlagenen Verhältnisses verwenden.

Der andere Ansatz sieht vor, dass die Tabellen alle möglichen Werte für einen gegebenen Rahmen wiedergeben. Der Vorteil dieser Tabellen ist, dass sie allgemeinerer Natur sind, was ihnen einen breiteren Einsatzrahmen gibt. Der Nachteil liegt darin, dass sie zu groß zur einfachen Handhabung sind.

Beispiele für beide Tabellentypen werden hier gegeben.

Tabelle 1: Losgröße

Losgröße		Level 1	Level 2	Level 3
2	- 8	2	2	3
9	- 15	2	3	5
16	- 25	3	5	8
26	- 50	5	8	13
51	- 90	5	13	20
91	- 150	8	20	32
151	- 280	13	32	50
281	- 500	20	50	80
501	- 1200	32	80	125
1201	- 3200	50	125	200
3201	- 10000	80	200	315
10001	- 35000	125	315	500
35001	- 150000	200	500	800
150001	- 500000	315	800	1250
500001	- unendlich	500	1250	2000

Tabelle 2.1: Einfach-Stichprobennahme: Normale Prüfung

Annehmbare Qualitätsgrenzlagen									
Stichproben- umfang	4%			6,5%			10%		
	Ac	PAQ	PLQ	Ac	PAQ	PLQ	Ac	PAQ	PLQ
5							1	91,9	52,8
8				1	90,9	51,8	2	96,2	55,2
13	1	90,7	52,6	2	95,2	52,0	3	96,6	42,1
20	2	95,6	56,3	3	96,3	43,3	5	98,8	41,6
32	3	96,2	45,4	5	98,4	38,7	7	98,8	21,2
50	5	98,6	43,5	7	98,5	21,5	10	99,0	32,8
80	7	98,5	24,2	10	98,6	7,0	14	98,8	0,8
125	10	98,8	10,3	14	98,4	1,0	21	99,0	0,1
200	14	98,5	1,5	21	98,9	0,0			
315	21	99,6	0,1						
500									

Tabelle 2.2: Einfach-Stichprobennahme: Verschärfte Prüfung

Annehmbare Qualitätsgrenzlagen									
Stichproben- umfang	4%			6,5%			10%		
	Ac	PAQ	PLQ	Ac	PAQ	PLQ	Ac	PAQ	PLQ
5									
8							1	81,3%	25,5%
13				1	79,5%	24,7%	2	86,6%	20,2%
20	1	81,0%	28,9%	2	86,3%	22,2%	3	86,7%	10,7%
32	2	86,5%	24,4%	3	84,8%	10,5%	5	90,6%	5,1%
50	3	86,1%	13,5%	5	89,6%	5,7%	8	94,2%	1,8%
80	5	89,9%	7,1%	8	92,5%	1,7%	12	94,6%	0,2%
125	8	93,6%	2,9%	12	93,7%	0,2%	18	95,7%	0,0%
200	12	94,0%	0,4%	18	93,7%	0,0%			
315	18	94,9%	0,0%						
500									

Tabelle 2.3: Einfach-Stichprobennahme: Gelockerte Prüfung

Annehmbare Qualitätsgrenzlagen												
Stichproben- umfang	4%				6,5%				10%			
	Ac	Re	PAQ	PLQ	Ac	Re	PAQ	PLQ	Ac	Re	PAQ	PLQ
2									0	2	99,0%	91,0%
3					0	2	81,7%	52,2%	1	3	97,2%	78,4%
5	0	2	81,5%	52,8%	1	3	96,3%	74,7%	1	4	91,9%	52,8%
8	1	3	96,2%	75,2%	1	4	90,9%	51,8%	2	5	96,2%	55,2%
13	1	4	90,7%	52,6%	2	5	95,2%	52,0%	3	6	96,6%	42,1%
20	2	5	95,6%	56,3%	3	6	96,3%	43,3%	5	8	98,9%	41,6%
32	3	6	96,2%	45,4%	5	8	98,4%	38,7%	7	10	98,8%	21,2%
50	5	8	98,6%	43,5%	7	10	98,5%	21,5%	10	13	99,0%	32,8%
80	7	10	98,5%	24,2%	10	13	98,6%	7,0%				
125	10	13	98,8%	10,3%								
200												

Wenn die Annahmezahll überschritten wurde, aber die Rückweisezahll noch nicht erreicht wurde, gilt das Los als angenommen, doch im Falle des Regelwechsels gilt das Los als nicht angenommenes Los.

Grundsätzlich gilt für alle Tabellen:

Ac ist die Annahmezahl und Re die Rückweisezahl.

PAQ ist die Annahmewahrscheinlichkeit bei der annehmbaren Qualitätsgrenzlage, während PLQ die Annahmewahrscheinlichkeit bei der Rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage darstellt. Diese Wahrscheinlichkeiten werden durch die Binomialverteilung berechnet.

Die Rückweisewahrscheinlichkeit für ein Los, dessen Qualitätslage gleich der annehmbaren Qualitätslage (AQL) ist, wird auch *Lieferantenrisiko* genannt.

Die Annahmewahrscheinlichkeit für ein Los, dessen Qualitätslage gleich der rückzuweisenden Qualitätsgrenzlage (LQL) ist, wird auch *Abnehmerrisiko* genannt.

Tabelle 3: Stichprobenumfang

Losgröße			Level 1	Level 2	Level 3
2	-	5	2	2	2
6	-	8	2	2	3
9	-	11	2	3	4
12	-	15	3	3	5
16	-	18	3	4	6
19	-	21	4	4	7
22	-	25	5	5	8
26	-	30	5	5	9
31	-	35	5	6	10
36	-	40	5	7	11
41	-	45	6	7	12
46	-	50	6	8	13
51	-	55	6	9	14
56	-	61	6	10	15
62	-	67	7	10	16
68	-	72	7	11	17
73	-	78	7	12	18
79	-	84	7	12	19
85	-	90	8	13	20
91	-	96	8	13	21
97	-	100	8	14	22
101	-	105	8	14	23
106	-	110	8	15	24
111	-	115	8	15	25
116	-	120	8	16	26
121	-	125	8	16	27
126	-	130	8	17	28
131	-	135	8	17	29
136	-	140	8	18	30
141	-	145	8	19	31
146	-	150	8	20	32
151	-	157	8	20	33
158	-	164	8	21	34
165	-	171	8	21	35
172	-	178	8	22	36
179	-	186	9	22	37
187	-	193	9	23	38
194	-	200	9	23	39
201	-	207	9	24	40
208	-	215	10	24	41
216	-	222	10	25	42
223	-	229	10	25	43
230	-	236	11	26	44
237	-	243	11	27	45
244	-	251	11	28	46
252	-	258	12	29	47
259	-	265	12	30	48
266	-	272	12	31	49
273	-	280	13	32	50

Losgröße			Level 1	Level 2	Level 3
281	-	287	13	32	51
288	-	294	13	33	52
295	-	302	13	34	53
303	-	309	13	34	54
310	-	316	14	35	55
317	-	324	14	36	56
325	-	331	14	36	57
332	-	338	14	37	58
339	-	346	14	38	59
347	-	353	15	38	60
354	-	360	15	39	61
361	-	368	15	40	62
369	-	375	15	40	63
376	-	382	16	41	64
383	-	390	16	42	65
391	-	397	16	42	66
398	-	404	16	43	67
405	-	412	17	44	68
413	-	419	17	44	69
420	-	426	17	45	70
427	-	434	17	45	71
435	-	441	18	46	72
442	-	448	18	46	73
449	-	456	18	47	74
457	-	463	18	47	75
464	-	470	19	48	76
471	-	478	19	48	77
479	-	485	19	49	78
486	-	492	19	49	79
493	-	500	20	50	80
501	-	515	20	50	81
516	-	531	20	51	82
532	-	546	20	52	83
547	-	562	21	52	84
563	-	577	21	53	85
578	-	593	21	54	86
594	-	608	21	54	87
609	-	624	22	55	88
625	-	640	22	56	89
641	-	655	22	56	90
656	-	671	22	57	91
672	-	686	23	58	92
687	-	702	23	58	93
703	-	717	23	59	94
718	-	733	23	60	95
734	-	748	24	60	96
749	-	764	24	61	97
765	-	780	24	62	98
781	-	795	24	62	99

Tabelle 4.1: Konformitätsindex-Tabelle für AQL = 10 %

Stichprobenumfang	Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >	Stichprobenumfang	Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >	Stichprobenumfang	Ac.	PAQ	PLQ	Stichprobenumfang	Ac.	PAQ	PLQ
1	0	90,0%	70,0%	90%	66	11	97,1%	1,0%	95%	131	21	98,9%	0,0%	196	29	98,7%	0,0%
2	1	99,0%	91,0%		67	11	96,7%	0,8%		132	21	98,8%	0,0%	197	29	98,7%	0,0%
3	1	97,2%	78,4%		68	11	96,4%	0,7%		133	21	98,7%	0,0%	198	29	98,6%	0,0%
4	1	94,8%	65,2%		69	11	96,0%	0,6%		134	21	98,6%	0,0%	199	29	98,5%	0,0%
5	1	91,9%	52,8%		70	11	95,6%	0,5%		135	21	98,5%	0,0%	200	29	98,4%	0,0%
6	2	98,4%	74,4%		71	11	95,2%	0,4%		136	21	98,4%	0,0%	201	29	98,3%	0,0%
7	2	97,4%	64,7%		72	12	97,5%	0,7%		137	21	98,2%	0,0%	202	29	98,1%	0,0%
8	2	96,2%	55,2%		73	12	97,2%	0,6%		138	21	98,1%	0,0%	203	29	98,0%	0,0%
9	2	94,7%	46,3%		74	12	96,9%	0,5%		139	22	98,9%	0,0%	204	30	98,8%	0,0%
10	2	93,0%	38,3%		75	12	96,6%	0,4%		140	22	98,8%	0,0%	205	30	98,7%	0,0%
11	2	91,0%	31,3%		76	12	96,2%	0,3%		141	22	98,7%	0,0%	206	30	98,6%	0,0%
12	3	97,4%	49,3%		77	12	95,9%	0,3%		142	22	98,6%	0,0%	207	30	98,5%	0,0%
13	3	96,6%	42,1%		78	12	95,5%	0,2%		143	22	98,5%	0,0%	208	30	98,4%	0,0%
14	3	95,6%	35,5%		79	14	98,9%	0,9%	98%	144	22	98,3%	0,0%	209	30	98,3%	0,0%
15	3	94,4%	29,7%		80	14	98,8%	0,8%		145	22	98,2%	0,0%	210	30	98,2%	0,0%
16	3	93,2%	24,6%		81	14	98,6%	0,7%		146	22	98,1%	0,0%	211	30	98,1%	0,0%
17	3	91,7%	20,2%		82	14	98,5%	0,6%		147	23	98,9%	0,0%	212	31	98,8%	0,0%
18	3	90,2%	16,5%		83	14	98,3%	0,5%		148	23	98,8%	0,0%	213	31	98,7%	0,0%
19	4	96,5%	28,2%		84	14	98,1%	0,4%		149	23	98,7%	0,0%	214	31	98,6%	0,0%
20	4	95,7%	23,8%		85	15	99,0%	0,7%		150	23	98,6%	0,0%	215	31	98,5%	0,0%
21	4	94,8%	19,8%		86	15	98,9%	0,6%		151	23	98,5%	0,0%	216	31	98,4%	0,0%
22	4	93,8%	16,5%		87	15	98,8%	0,5%		152	23	98,3%	0,0%	217	31	98,3%	0,0%
23	4	92,7%	13,6%		88	15	98,7%	0,4%		153	23	98,2%	0,0%	218	31	98,2%	0,0%
24	4	91,5%	11,1%		89	15	98,5%	0,3%		154	23	98,1%	0,0%	219	31	98,1%	0,0%
25	4	90,2%	9,0%		90	15	98,4%	0,3%		155	24	98,9%	0,0%	220	32	98,8%	0,0%
26	5	96,0%	16,3%		91	15	98,2%	0,2%		156	24	98,8%	0,0%	221	32	98,7%	0,0%
27	5	95,3%	13,6%		92	15	98,0%	0,2%		157	24	98,7%	0,0%	222	32	98,6%	0,0%
28	5	94,5%	11,3%		93	16	99,0%	0,4%		158	24	98,6%	0,0%	223	32	98,5%	0,0%
29	5	93,6%	9,3%		94	16	98,8%	0,3%		159	24	98,4%	0,0%	224	32	98,4%	0,0%
30	5	92,7%	7,7%		95	16	98,7%	0,2%		160	24	98,3%	0,0%	225	32	98,3%	0,0%
31	5	91,7%	6,3%		96	16	98,6%	0,2%		161	24	98,2%	0,0%	226	32	98,2%	0,0%
32	5	90,6%	5,1%		97	16	98,4%	0,2%		162	24	98,1%	0,0%	227	32	98,1%	0,0%
33	6	95,8%	9,4%		98	16	98,3%	0,1%		163	25	98,8%	0,0%	228	32	98,0%	0,0%
34	6	95,2%	7,9%		99	16	98,1%	0,1%		164	25	98,8%	0,0%	229	33	98,7%	0,0%
35	6	94,5%	6,5%		100	17	99,0%	0,2%		165	25	98,7%	0,0%	230	33	98,6%	0,0%
36	6	93,7%	5,4%		101	17	98,9%	0,2%		166	25	98,6%	0,0%	231	33	98,5%	0,0%
37	6	92,9%	4,4%		102	17	98,8%	0,2%		167	25	98,4%	0,0%	232	33	98,4%	0,0%
38	6	92,0%	3,6%		103	17	98,7%	0,1%		168	25	98,3%	0,0%	233	33	98,3%	0,0%
39	6	91,1%	2,9%		104	17	98,5%	0,1%		169	25	98,2%	0,0%	234	33	98,3%	0,0%
40	6	90,0%	2,4%		105	17	98,4%	0,1%		170	25	98,1%	0,0%	235	33	98,1%	0,0%
41	7	95,2%	4,6%		106	17	98,2%	0,1%		171	26	98,8%	0,0%	236	33	98,0%	0,0%
42	7	94,6%	3,8%		107	17	98,1%	0,1%		172	26	98,7%	0,0%	237	34	98,7%	0,0%
43	7	93,9%	3,1%		108	18	98,9%	0,1%		173	26	98,7%	0,0%	238	34	98,6%	0,0%
44	7	93,2%	2,6%		109	18	98,8%	0,1%		174	26	98,6%	0,0%	239	34	98,6%	0,0%
45	7	92,4%	2,1%		110	18	98,7%	0,1%		175	26	98,4%	0,0%	240	34	98,5%	0,0%
46	7	91,6%	1,7%		111	18	98,6%	0,1%		176	26	98,3%	0,0%	241	34	98,4%	0,0%
47	7	90,7%	1,4%		112	18	98,5%	0,1%		177	26	98,2%	0,0%	242	34	98,3%	0,0%
48	8	95,4%	2,7%		113	18	98,3%	0,0%		178	26	98,1%	0,0%	243	34	98,2%	0,0%
49	8	94,8%	2,2%		114	18	98,2%	0,0%		179	27	98,8%	0,0%	244	34	98,1%	0,0%
50	8	94,2%	1,8%		115	18	98,0%	0,0%		180	27	98,7%	0,0%	245	35	98,7%	0,0%
51	8	93,6%	1,5%		116	19	98,9%	0,1%		181	27	98,6%	0,0%	246	35	98,7%	0,0%
52	8	92,9%	1,2%		117	19	98,8%	0,0%		182	27	98,6%	0,0%	247	35	98,6%	0,0%
53	8	92,2%	1,0%		118	19	98,7%	0,0%		183	27	98,3%	0,0%	248	35	98,5%	0,0%
54	8	91,4%	0,8%		119	19	98,6%	0,0%		184	27	98,3%	0,0%	249	35	98,4%	0,0%
55	8	90,6%	0,7%		120	19	98,4%	0,0%		185	27	98,2%	0,0%	250	35	98,3%	0,0%
56	9	95,1%	1,3%		121	19	98,3%	0,0%		186	27	98,1%	0,0%	251	35	98,2%	0,0%
57	9	94,5%	1,1%		122	19	98,1%	0,0%		187	28	98,8%	0,0%	252	35	98,1%	0,0%
58	9	94,0%	0,9%		123	20	99,0%	0,0%		188	28	98,7%	0,0%	253	35	98,0%	0,0%
59	9	93,3%	0,7%		124	20	98,9%	0,0%		189	28	98,7%	0,0%	254	36	98,7%	0,0%
60	9	92,7%	0,6%		125	20	98,8%	0,0%		190	28	98,6%	0,0%	255	36	98,6%	0,0%
61	9	92,0%	0,5%		126	20	98,5%	0,0%		191	28	98,5%	0,0%	256	36	98,5%	0,0%
62	9	91,3%	0,4%		127	20	98,5%	0,0%		192	28	98,4%	0,0%	257	36	98,4%	0,0%
63	9	90,5%	0,3%		128	20	98,4%	0,0%		193	28	98,2%	0,0%	258	36	98,3%	0,0%
64	10	94,8%	0,6%		129	20	98,3%	0,0%		194	28	98,1%	0,0%	259	36	98,2%	0,0%
65	10	94,3%	0,5%		130	20	98,1%	0,0%		195	28	98,0%	0,0%	260	36	98,1%	0,0%

Tabelle 4.2: Konformitätsindex-Tabelle für AQL = 7 %

Stich- proben- umfang	95%				Stich- proben- umfang	98%				Stich- proben- umfang	98%						
	Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >		Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >		Ac.	PAQ	PLQ				
1	0	93,0%	79,0%	90%	66	8	96,0%	4,6%		131	16	99,0%	0,7%	196	21	98,0%	0,0%
2	1	99,5%	95,6%		67	8	95,7%	4,1%		132	16	98,9%	0,6%	197	22	98,9%	0,0%
3	1	98,6%	88,6%		68	8	95,3%	3,6%		133	16	98,8%	0,5%	198	22	98,8%	0,0%
4	1	97,3%	80,4%		69	9	97,9%	6,5%		134	16	98,7%	0,5%	199	22	98,7%	0,0%
5	1	95,8%	71,7%		70	9	97,6%	5,8%		135	16	98,6%	0,4%	200	22	98,7%	0,0%
6	1	93,9%	63,1%		71	10	99,0%	9,5%	98%	136	16	98,6%	0,4%	201	22	98,6%	0,0%
7	1	91,9%	54,9%		72	10	98,9%	8,6%		137	16	98,4%	0,3%	202	22	98,5%	0,0%
8	2	98,5%	77,5%		73	10	98,8%	7,8%		138	16	98,3%	0,3%	203	22	98,4%	0,0%
9	2	97,9%	71,1%		74	10	98,6%	7,0%		139	16	98,2%	0,3%	204	22	98,3%	0,0%
10	2	97,2%	64,7%		75	10	98,5%	6,3%		140	16	98,1%	0,2%	205	22	98,2%	0,0%
11	2	96,3%	58,4%		76	10	98,3%	5,7%		141	17	99,0%	0,4%	206	22	98,2%	0,0%
12	2	95,3%	52,3%		77	10	98,2%	5,1%		142	17	98,9%	0,4%	207	22	98,1%	0,0%
13	2	94,2%	46,5%		78	10	98,0%	4,5%		143	17	98,9%	0,3%	208	23	98,9%	0,0%
14	2	93,0%	41,1%		79	11	99,1%	7,5%		144	17	98,8%	0,3%	209	23	98,8%	0,0%
15	2	91,7%	36,1%		80	11	99,0%	6,8%		145	17	98,7%	0,3%	210	23	98,7%	0,0%
16	2	90,3%	31,6%		81	11	98,9%	6,1%		146	17	98,6%	0,2%	211	23	98,7%	0,0%
17	3	97,3%	50,7%		82	11	98,8%	5,5%		147	17	98,5%	0,2%	212	23	98,6%	0,0%
18	3	96,7%	45,9%		83	11	98,7%	5,0%		148	17	98,4%	0,2%	213	23	98,5%	0,0%
19	3	96,0%	41,2%		84	11	98,6%	4,5%		149	17	98,3%	0,2%	214	23	98,4%	0,0%
20	3	95,3%	36,9%		85	11	98,5%	4,0%		150	17	98,2%	0,1%	215	23	98,4%	0,0%
21	3	94,5%	32,9%		86	11	98,3%	3,6%		151	17	98,1%	0,1%	216	23	98,3%	0,0%
22	3	93,6%	29,1%		87	11	98,2%	3,2%		152	18	99,0%	0,2%	217	23	98,2%	0,0%
23	3	92,7%	25,7%		88	11	98,0%	2,9%		153	18	98,9%	0,2%	218	23	98,1%	0,0%
24	3	91,7%	22,7%		89	12	99,1%	4,8%		154	18	98,8%	0,2%	219	24	98,9%	0,0%
25	3	90,6%	19,9%		90	12	99,0%	4,4%		155	18	98,8%	0,2%	220	24	98,8%	0,0%
26	4	96,8%	33,6%		91	12	98,9%	3,9%		156	18	98,7%	0,1%	221	24	98,8%	0,0%
27	4	96,3%	30,2%		92	12	98,8%	3,5%		157	18	98,6%	0,1%	222	24	98,7%	0,0%
28	4	95,7%	27,1%		93	12	98,7%	3,2%		158	18	98,5%	0,1%	223	24	98,6%	0,0%
29	4	95,1%	24,1%		94	12	98,6%	2,8%		159	18	98,4%	0,1%	224	24	98,5%	0,0%
30	4	94,5%	21,5%		95	12	98,5%	2,5%		160	18	98,3%	0,1%	225	24	98,5%	0,0%
31	4	93,8%	19,0%		96	12	98,4%	2,3%		161	18	98,2%	0,1%	226	24	98,4%	0,0%
32	4	93,0%	16,8%		97	12	98,2%	2,0%		162	18	98,1%	0,1%	227	24	98,3%	0,0%
33	4	92,2%	14,8%		98	12	98,1%	1,8%		163	19	99,0%	0,1%	228	24	98,2%	0,0%
34	4	91,4%	13,0%		99	13	99,1%	3,1%		164	19	98,9%	0,1%	229	24	98,1%	0,0%
35	4	90,5%	11,4%		100	13	99,0%	2,8%		165	19	98,8%	0,1%	230	24	98,0%	0,0%
36	5	96,3%	20,3%		101	13	98,9%	2,5%		166	19	98,7%	0,1%	231	25	98,8%	0,0%
37	5	95,8%	18,1%		102	13	98,8%	2,2%		167	19	98,7%	0,1%	232	25	98,8%	0,0%
38	5	95,3%	16,1%		103	13	98,7%	2,0%		168	19	98,6%	0,1%	233	25	98,7%	0,0%
39	5	94,8%	14,3%		104	13	98,6%	1,8%		169	19	98,5%	0,1%	234	25	98,6%	0,0%
40	5	94,2%	12,7%		105	13	98,5%	1,6%		170	19	98,4%	0,1%	235	25	98,6%	0,0%
41	5	93,6%	11,2%		106	13	98,4%	1,4%		171	19	98,3%	0,1%	236	25	98,5%	0,0%
42	5	92,9%	9,9%		107	13	98,3%	1,3%		172	19	98,2%	0,0%	237	25	98,4%	0,0%
43	5	92,2%	8,7%		108	13	98,1%	1,1%		173	19	98,1%	0,0%	238	25	98,3%	0,0%
44	5	91,5%	7,7%		109	14	99,1%	2,0%		174	20	98,9%	0,1%	239	25	98,3%	0,0%
45	5	90,8%	6,7%		110	14	99,0%	1,8%		175	20	98,9%	0,1%	240	25	98,2%	0,0%
46	6	96,0%	12,3%		111	14	98,9%	1,6%		176	20	98,8%	0,1%	241	25	98,1%	0,0%
47	6	95,6%	11,0%		112	14	98,8%	1,4%		177	20	98,7%	0,1%	242	26	98,8%	0,0%
48	6	95,2%	9,7%		113	14	98,8%	1,3%		178	20	98,7%	0,0%	243	26	98,8%	0,0%
49	6	94,7%	8,6%		114	14	98,7%	1,1%		179	20	98,6%	0,0%	244	26	98,7%	0,0%
50	6	94,2%	7,6%		115	14	98,5%	1,0%		180	20	98,5%	0,0%	245	26	98,7%	0,0%
51	6	93,6%	6,7%		116	14	98,4%	0,9%		181	20	98,4%	0,0%	246	26	98,6%	0,0%
52	6	93,1%	5,9%		117	14	98,3%	0,8%		182	20	98,3%	0,0%	247	26	98,5%	0,0%
53	6	92,5%	5,2%		118	14	98,2%	0,7%		183	20	98,2%	0,0%	248	26	98,4%	0,0%
54	7	96,7%	9,5%	95%	119	14	98,1%	0,6%		184	20	98,1%	0,0%	249	26	98,4%	0,0%
55	7	96,3%	8,5%		120	15	99,0%	1,1%		185	20	98,0%	0,0%	250	26	98,3%	0,0%
56	7	96,0%	7,5%		121	15	99,0%	1,0%		186	21	98,9%	0,0%	251	26	98,2%	0,0%
57	7	95,6%	6,7%		122	15	98,9%	0,9%		187	21	98,8%	0,0%	252	26	98,1%	0,0%
58	7	95,2%	5,9%		123	15	98,8%	0,8%		188	21	98,7%	0,0%	253	26	98,0%	0,0%
59	8	97,9%	10,3%		124	15	98,7%	0,7%		189	21	98,7%	0,0%	254	27	98,8%	0,0%
60	8	97,7%	9,2%		125	15	98,6%	0,6%		190	21	98,6%	0,0%	255	27	98,7%	0,0%
61	8	97,4%	8,3%		126	15	98,5%	0,6%		191	21	98,5%	0,0%	256	27	98,7%	0,0%
62	8	97,2%	7,4%		127	15	98,4%	0,5%		192	21	98,4%	0,0%	257	27	98,6%	0,0%
63	8	96,9%	6,6%		128	15	98,3%	0,5%		193	21	98,3%	0,0%	258	27	98,5%	0,0%
64	8	96,6%	5,9%		129	15	98,1%	0,4%		194	21	98,2%	0,0%	259	27	98,5%	0,0%
65	8	96,3%	5,2%		130	15	98,0%	0,4%		195	21	98,1%	0,0%	260	27	98,4%	0,0%

Tabelle 4.3: Konformitätsindex-Tabelle für AQL = 6.5%

Stich- proben- umfang	Stich- proben- umfang				Stich- proben- umfang	Stich- proben- umfang				Stich- proben- umfang	Stich- proben- umfang						
	Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >		Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >		Ac.	PAQ	PLQ	Ac.	PAQ	PLQ	
1	0	93,5%	80,5%	90%	66	8	97,3%	8,2%		131	15	98,9%	1,0%	196	20	98,3%	0,0%
2	1	99,6%	96,2%		67	8	97,1%	7,4%		132	15	98,8%	0,9%	197	20	98,2%	0,0%
3	1	98,8%	90,1%		68	8	96,8%	6,7%		133	15	98,7%	0,8%	198	20	98,1%	0,0%
4	1	97,7%	82,7%		69	8	96,6%	6,0%		134	15	98,6%	0,7%	199	21	98,9%	0,0%
5	1	96,3%	74,7%		70	8	96,3%	5,4%		135	15	98,5%	0,7%	200	21	98,9%	0,0%
6	1	94,7%	66,8%		71	8	96,0%	4,8%		136	15	98,4%	0,6%	201	21	98,8%	0,0%
7	1	92,9%	59,1%		72	8	95,7%	4,3%		137	15	98,3%	0,5%	202	21	98,7%	0,0%
8	1	90,9%	51,8%		73	8	95,3%	3,9%		138	15	98,2%	0,5%	203	21	98,7%	0,0%
9	2	98,3%	75,1%		74	9	97,9%	6,8%		139	15	98,1%	0,4%	204	21	98,6%	0,0%
10	2	97,7%	69,3%		75	9	97,7%	6,2%		140	16	99,0%	0,8%	205	21	98,5%	0,0%
11	2	96,9%	63,4%		76	9	97,5%	5,6%		141	16	99,0%	0,7%	206	21	98,4%	0,0%
12	2	96,1%	57,6%		77	10	98,9%	9,3%	98%	142	16	98,9%	0,6%	207	21	98,4%	0,0%
13	2	95,2%	52,0%		78	10	98,8%	8,4%		143	16	98,8%	0,6%	208	21	98,3%	0,0%
14	2	94,2%	46,7%		79	10	98,7%	7,7%		144	16	98,7%	0,5%	209	21	98,2%	0,0%
15	2	93,1%	41,7%		80	10	98,6%	7,0%		145	16	98,7%	0,5%	210	21	98,1%	0,0%
16	2	91,9%	37,1%		81	10	98,4%	6,3%		146	16	98,6%	0,4%	211	21	98,0%	0,0%
17	2	90,6%	32,8%		82	10	98,3%	5,7%		147	16	98,5%	0,4%	212	22	98,9%	0,0%
18	3	97,4%	52,3%		83	10	98,1%	5,2%		148	16	98,4%	0,3%	213	22	98,8%	0,0%
19	3	96,9%	47,7%		84	11	99,2%	8,5%		149	16	98,3%	0,3%	214	22	98,7%	0,0%
20	3	96,3%	43,4%		85	11	99,1%	7,8%		150	16	98,2%	0,3%	215	22	98,7%	0,0%
21	3	95,6%	39,2%		86	11	99,0%	7,1%		151	16	98,1%	0,2%	216	22	98,6%	0,0%
22	3	94,9%	35,4%		87	11	98,9%	6,4%		152	17	99,0%	0,4%	217	22	98,5%	0,0%
23	3	94,1%	31,7%		88	11	98,8%	5,8%		153	17	98,9%	0,4%	218	22	98,4%	0,0%
24	3	93,3%	28,4%		89	11	98,7%	5,3%		154	17	98,8%	0,4%	219	22	98,4%	0,0%
25	3	92,4%	25,3%		90	11	98,6%	4,8%		155	17	98,8%	0,3%	220	22	98,3%	0,0%
26	3	91,5%	22,5%		91	11	98,5%	4,4%		156	17	98,7%	0,3%	221	22	98,2%	0,0%
27	3	90,5%	19,9%		92	11	98,4%	3,9%		157	17	98,6%	0,3%	222	22	98,1%	0,0%
28	4	96,7%	33,9%		93	11	98,3%	3,6%		158	17	98,5%	0,2%	223	22	98,0%	0,0%
29	4	96,3%	30,7%		94	11	98,1%	3,2%		159	17	98,4%	0,2%	224	23	98,8%	0,0%
30	4	95,8%	27,7%		95	12	99,1%	5,4%		160	17	98,3%	0,2%	225	23	98,8%	0,0%
31	4	95,2%	25,0%		96	12	99,1%	4,9%		161	17	98,2%	0,2%	226	23	98,7%	0,0%
32	4	94,6%	22,5%		97	12	99,0%	4,5%		162	17	98,1%	0,1%	227	23	98,7%	0,0%
33	4	94,0%	20,1%		98	12	98,9%	4,1%		163	17	98,0%	0,1%	228	23	98,6%	0,0%
34	4	93,3%	18,0%		99	12	98,8%	3,7%		164	18	98,9%	0,2%	229	23	98,5%	0,0%
35	4	92,6%	16,0%		100	12	98,7%	3,3%		165	18	98,9%	0,2%	230	23	98,5%	0,0%
36	4	91,8%	14,3%		101	12	98,6%	3,0%		166	18	98,8%	0,2%	231	23	98,4%	0,0%
37	4	91,0%	12,6%		102	12	98,5%	2,7%		167	18	98,7%	0,2%	232	23	98,3%	0,0%
38	4	90,2%	11,2%		103	12	98,4%	2,5%		168	18	98,7%	0,2%	233	23	98,2%	0,0%
39	5	96,1%	20,1%		104	12	98,3%	2,2%		169	18	98,6%	0,1%	234	23	98,1%	0,0%
40	5	95,7%	18,1%		105	12	98,1%	2,0%		170	18	98,5%	0,1%	235	23	98,0%	0,0%
41	5	95,2%	16,3%		106	13	99,1%	3,4%		171	18	98,4%	0,1%	236	24	98,8%	0,0%
42	5	94,7%	14,6%		107	13	99,0%	3,1%		172	18	98,3%	0,1%	237	24	98,8%	0,0%
43	5	94,2%	13,1%		108	13	99,0%	2,8%		173	18	98,2%	0,1%	238	24	98,7%	0,0%
44	5	93,6%	11,7%		109	13	98,9%	2,5%		174	18	98,1%	0,1%	239	24	98,7%	0,0%
45	5	93,0%	10,4%		110	13	98,8%	2,3%		175	18	98,0%	0,1%	240	24	98,6%	0,0%
46	5	92,4%	9,3%		111	13	98,7%	2,1%		176	19	98,9%	0,1%	241	24	98,5%	0,0%
47	5	91,7%	8,2%		112	13	98,6%	1,9%		177	19	98,8%	0,1%	242	24	98,5%	0,0%
48	5	91,0%	7,3%		113	13	98,5%	1,7%		178	19	98,8%	0,1%	243	24	98,4%	0,0%
49	5	90,3%	6,4%		114	13	98,4%	1,5%		179	19	98,7%	0,1%	244	24	98,3%	0,0%
50	6	95,8%	12,0%		115	13	98,3%	1,4%		180	19	98,6%	0,1%	245	24	98,2%	0,0%
51	6	95,4%	10,7%		116	13	98,1%	1,2%		181	19	98,5%	0,1%	246	24	98,1%	0,0%
52	6	95,0%	9,6%		117	13	98,0%	1,1%		182	19	98,5%	0,1%	247	24	98,1%	0,0%
53	6	94,5%	8,6%		118	14	99,0%	2,0%		183	19	98,4%	0,1%	248	25	98,8%	0,0%
54	6	94,0%	7,7%		119	14	99,0%	1,8%		184	19	98,3%	0,1%	249	25	98,8%	0,0%
55	6	93,5%	6,9%		120	14	98,9%	1,6%		185	19	98,2%	0,1%	250	25	98,7%	0,0%
56	6	93,0%	6,1%		121	14	98,8%	1,4%		186	19	98,1%	0,0%	251	25	98,7%	0,0%
57	6	92,5%	5,4%		122	14	98,7%	1,3%		187	20	98,9%	0,1%	252	25	98,6%	0,0%
58	6	91,9%	4,8%		123	14	98,6%	1,2%		188	20	98,9%	0,1%	253	25	98,5%	0,0%
59	6	91,3%	4,3%		124	14	98,5%	1,1%		189	20	98,8%	0,1%	254	25	98,5%	0,0%
60	6	90,7%	3,8%		125	14	98,4%	1,0%		190	20	98,8%	0,1%	255	25	98,4%	0,0%
61	6	90,0%	3,3%		126	14	98,3%	0,9%		191	20	98,7%	0,1%	256	25	98,3%	0,0%
62	7	95,3%	6,4%		127	14	98,2%	0,8%		192	20	98,6%	0,0%	257	25	98,3%	0,0%
63	7	94,9%	5,7%		128	14	98,1%	0,7%		193	20	98,5%	0,0%	258	25	98,2%	0,0%
64	8	97,8%	10,0%	95%	129	15	99,0%	1,2%		194	20	98,5%	0,0%	259	25	98,1%	0,0%
65	8	97,6%	9,1%		130	15	99,0%	1,1%		195	20	98,4%	0,0%	260	25	98,0%	0,0%

Tabelle 4.4: Konformitätsindex-Tabelle für AQL = 4 %

Stichprobenumfang	Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >	Stichprobenumfang	Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >	Stichprobenumfang	Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >	Stichprobenumfang	Ac.	PAQ	PLQ
1	0	96,0%	88,0%	90%	66	5	95,2%	18,1%		131	9	96,2%	4,0%		196	14	98,7%	1,9%
2	0	92,2%	77,4%		67	5	94,9%	17,0%		132	9	96,0%	3,8%		197	14	98,7%	1,7%
3	1	99,5%	96,0%		68	5	94,5%	16,0%		133	9	95,8%	3,5%		198	14	98,6%	1,6%
4	1	99,1%	92,7%		69	5	94,2%	15,0%		134	9	95,7%	3,3%		199	14	98,5%	1,6%
5	1	98,5%	88,8%		70	5	93,9%	14,1%		135	9	95,5%	3,1%		200	14	98,5%	1,5%
6	1	97,8%	84,4%		71	5	93,5%	13,2%		136	11	99,1%	9,7%	98%	201	14	98,4%	1,4%
7	1	97,1%	79,9%		72	5	93,2%	12,3%		137	11	99,1%	9,2%		202	14	98,3%	1,3%
8	1	96,2%	75,2%		73	5	92,8%	11,5%		138	11	99,0%	8,7%		203	14	98,3%	1,2%
9	1	95,2%	70,5%		74	5	92,4%	10,8%		139	11	99,0%	8,3%		204	14	98,2%	1,1%
10	1	94,2%	65,8%		75	5	92,0%	10,1%		140	11	98,9%	7,8%		205	14	98,1%	1,1%
11	1	93,1%	61,3%		76	5	91,6%	9,4%		141	11	98,9%	7,4%		206	14	98,1%	1,0%
12	1	91,9%	56,9%		77	5	91,2%	8,8%		142	11	98,8%	7,0%		207	15	99,0%	1,8%
13	1	90,7%	52,6%		78	5	90,8%	8,2%		143	11	98,7%	6,7%		208	15	99,0%	1,7%
14	2	98,3%	76,8%		79	5	90,3%	7,6%		144	11	98,7%	6,3%		209	15	99,0%	1,6%
15	2	98,0%	73,5%		80	6	95,9%	14,1%		145	11	98,6%	5,9%		210	15	98,9%	1,5%
16	2	97,6%	70,0%		81	6	95,6%	13,2%		146	11	98,5%	5,6%		211	15	98,9%	1,4%
17	2	97,1%	66,5%		82	6	95,4%	12,4%		147	11	98,5%	5,3%		212	15	98,8%	1,3%
18	2	96,7%	63,1%		83	6	95,1%	11,7%		148	11	98,4%	5,0%		213	15	98,8%	1,3%
19	2	96,2%	59,7%		84	6	94,9%	11,0%		149	11	98,3%	4,7%		214	15	98,7%	1,2%
20	2	95,6%	56,3%		85	6	94,6%	10,3%		150	11	98,2%	4,5%		215	15	98,7%	1,1%
21	2	95,0%	53,0%		86	6	94,3%	9,6%		151	11	98,1%	4,2%		216	15	98,6%	1,1%
22	2	94,4%	49,8%		87	6	94,0%	9,0%		152	11	98,0%	4,0%		217	15	98,5%	1,0%
23	2	93,8%	46,7%		88	6	93,7%	8,5%		153	12	99,1%	6,7%		218	15	98,5%	0,9%
24	2	93,1%	43,7%		89	6	93,4%	7,9%		154	12	99,1%	6,3%		219	15	98,4%	0,9%
25	2	92,4%	40,9%		90	6	93,1%	7,4%		155	12	99,0%	6,0%		220	15	98,4%	0,8%
26	2	91,6%	38,1%		91	6	92,7%	6,9%		156	12	99,0%	5,7%		221	15	98,3%	0,8%
27	2	90,8%	35,5%		92	6	92,4%	6,5%		157	12	98,9%	5,3%		222	15	98,2%	0,7%
28	2	90,0%	33,0%		93	6	92,1%	6,0%		158	12	98,9%	5,1%		223	15	98,2%	0,7%
29	3	97,3%	53,4%		94	6	91,7%	5,6%		159	12	98,8%	4,8%		224	15	98,1%	0,6%
30	3	96,9%	50,7%		95	6	91,3%	5,2%		160	12	98,7%	4,5%		225	15	98,0%	0,6%
31	3	96,6%	48,0%		96	6	91,0%	4,9%		161	12	98,7%	4,3%		226	16	99,0%	1,1%
32	3	96,2%	45,4%		97	6	90,6%	4,6%		162	12	98,6%	4,0%		227	16	99,0%	1,0%
33	3	95,8%	42,9%		98	6	90,2%	4,2%		163	12	98,6%	3,8%		228	16	98,9%	1,0%
34	3	95,4%	40,5%		99	7	95,5%	8,1%		164	12	98,5%	3,6%		229	16	98,9%	0,9%
35	3	95,0%	38,1%		100	7	95,2%	7,6%		165	12	98,4%	3,4%		230	16	98,8%	0,9%
36	3	94,5%	35,8%		101	7	95,0%	7,1%		166	12	98,3%	3,2%		231	16	98,8%	0,8%
37	3	94,1%	33,7%		102	7	94,8%	6,7%		167	12	98,3%	3,0%		232	16	98,7%	0,8%
38	3	93,6%	31,6%		103	7	94,5%	6,3%		168	12	98,2%	2,8%		233	16	98,7%	0,7%
39	3	93,1%	29,6%		104	7	94,3%	5,9%		169	12	98,1%	2,7%		234	16	98,6%	0,7%
40	3	92,5%	27,7%		105	7	94,0%	5,5%		170	12	98,0%	2,5%		235	16	98,6%	0,6%
41	3	92,0%	25,9%		106	8	97,3%	9,8%	95%	171	13	99,1%	4,3%		236	16	98,5%	0,6%
42	3	91,4%	24,2%		107	8	97,2%	9,3%		172	13	99,0%	4,1%		237	16	98,5%	0,6%
43	3	90,8%	22,5%		108	8	97,0%	8,7%		173	13	99,0%	3,9%		238	16	98,4%	0,5%
44	3	90,2%	21,0%		109	8	96,9%	8,2%		174	13	98,9%	3,6%		239	16	98,3%	0,5%
45	4	96,7%	35,9%		110	8	96,7%	7,7%		175	13	98,9%	3,4%		240	16	98,3%	0,5%
46	4	96,4%	33,9%		111	8	96,6%	7,3%		176	13	98,8%	3,3%		241	16	98,2%	0,4%
47	4	96,1%	32,0%		112	8	96,4%	6,9%		177	13	98,8%	3,1%		242	16	98,1%	0,4%
48	4	95,8%	30,2%		113	8	96,2%	6,4%		178	13	98,7%	2,9%		243	16	98,1%	0,4%
49	4	95,4%	28,5%		114	8	96,0%	6,0%		179	13	98,7%	2,7%		244	16	98,0%	0,4%
50	4	95,1%	26,8%		115	8	95,8%	5,7%		180	13	98,6%	2,6%		245	17	99,0%	0,7%
51	4	94,7%	25,2%		116	8	95,6%	5,3%		181	13	98,5%	2,4%		246	17	98,9%	0,6%
52	4	94,4%	23,7%		117	8	95,4%	5,0%		182	13	98,5%	2,3%		247	17	98,9%	0,6%
53	4	94,0%	22,2%		118	8	95,2%	4,7%		183	13	98,4%	2,2%		248	17	98,8%	0,5%
54	4	93,6%	20,8%		119	8	95,0%	4,4%		184	13	98,3%	2,0%		249	17	98,8%	0,5%
55	4	93,1%	19,5%		120	9	97,7%	7,8%		185	13	98,3%	1,9%		250	17	98,7%	0,5%
56	4	92,7%	18,3%		121	9	97,6%	7,4%		186	13	98,2%	1,8%		251	17	98,7%	0,5%
57	4	92,3%	17,1%		122	9	97,5%	7,0%		187	13	98,1%	1,7%		252	17	98,7%	0,4%
58	4	91,8%	15,9%		123	9	97,4%	6,6%		188	13	98,0%	1,6%		253	17	98,6%	0,4%
59	4	91,3%	14,9%		124	9	97,2%	6,2%		189	14	99,1%	2,8%		254	17	98,5%	0,4%
60	4	90,8%	13,9%		125	9	97,1%	5,8%		190	14	99,0%	2,6%		255	17	98,5%	0,4%
61	4	90,3%	12,9%		126	9	97,0%	5,5%		191	14	99,0%	2,5%		256	17	98,4%	0,3%
62	5	96,3%	23,1%		127	9	96,8%	5,1%		192	14	98,9%	2,3%		257	17	98,4%	0,3%
63	5	96,0%	21,7%		128	9	96,7%	4,8%		193	14	98,9%	2,2%		258	17	98,3%	0,3%
64	5	95,7%	20,5%		129	9	96,5%	4,5%		194	14	98,8%	2,1%		259	17	98,3%	0,3%
65	5	95,5%	19,3%		130	9	96,4%	4,3%		195	14	98,8%	2,0%		260	17	98,2%	0,3%

Tabelle 4.5: Konformitätsindex-Tabelle für AQL= 3 %

Stich- proben- umfang	Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >	Stich- proben- umfang	Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >	Stich- proben- umfang	Ac.	PAQ	PLQ	PAQ >	Stich- proben- umfang	Ac.	PAQ	PLQ
1	0	97,0%	91,0%	90%	66	4	95,2%	28,1%		131	7	95,6%	8,9%		196	11	98,4%	5,6%
2	0	94,1%	82,8%		67	4	94,9%	26,8%		132	7	95,4%	8,5%		197	11	98,3%	5,4%
3	0	91,3%	75,4%		68	4	94,6%	25,6%		133	7	95,2%	8,1%		198	11	98,3%	5,1%
4	1	99,5%	95,7%		69	4	94,4%	24,5%		134	7	95,0%	7,7%		199	11	98,2%	4,9%
5	1	99,2%	93,3%		70	4	94,1%	23,4%		135	7	94,9%	7,4%		200	11	98,2%	4,7%
6	1	98,8%	90,5%		71	4	93,8%	22,3%		136	7	94,7%	7,0%		201	11	98,1%	4,5%
7	1	98,3%	87,5%		72	4	93,5%	21,3%		137	7	94,5%	6,7%		202	11	98,0%	4,3%
8	1	97,8%	84,2%		73	4	93,2%	20,3%		138	7	94,3%	6,4%		203	12	99,1%	7,3%
9	1	97,2%	80,9%		74	4	92,8%	19,3%		139	7	94,1%	6,1%		204	12	99,1%	7,0%
10	1	96,5%	77,5%		75	4	92,5%	18,4%		140	7	93,9%	5,8%		205	12	99,0%	6,7%
11	1	95,9%	74,0%		76	4	92,2%	17,5%		141	7	93,7%	5,5%		206	12	99,0%	6,4%
12	1	95,1%	70,5%		77	4	91,8%	16,7%		142	8	97,2%	9,9%	95%	207	12	99,0%	6,2%
13	1	94,4%	67,1%		78	4	91,5%	15,8%		143	8	97,1%	9,5%		208	12	98,9%	5,9%
14	1	93,6%	63,7%		79	4	91,1%	15,1%		144	8	97,0%	9,1%		209	12	98,9%	5,7%
15	1	92,7%	60,4%		80	4	90,7%	14,3%		145	8	96,9%	8,7%		210	12	98,9%	5,5%
16	1	91,8%	57,1%		81	4	90,3%	13,6%		146	8	96,7%	8,3%		211	12	98,8%	5,3%
17	1	90,9%	54,0%		82	5	96,3%	24,2%		147	8	96,6%	8,0%		212	12	98,8%	5,0%
18	2	98,4%	78,3%		83	5	96,1%	23,2%		148	8	96,5%	7,6%		213	12	98,7%	4,8%
19	2	98,2%	75,9%		84	5	95,9%	22,2%		149	8	96,4%	7,3%		214	12	98,7%	4,6%
20	2	97,9%	73,3%		85	5	95,7%	21,3%		150	8	96,2%	7,0%		215	12	98,6%	4,5%
21	2	97,6%	70,8%		86	5	95,5%	20,3%		151	8	96,1%	6,6%		216	12	98,6%	4,3%
22	2	97,3%	68,3%		87	5	95,3%	19,4%		152	8	95,9%	6,4%		217	12	98,5%	4,1%
23	2	96,9%	65,7%		88	5	95,1%	18,6%		153	8	95,8%	6,1%		218	12	98,5%	3,9%
24	2	96,6%	63,2%		89	5	94,8%	17,7%		154	8	95,7%	5,8%		219	12	98,4%	3,8%
25	2	96,2%	60,6%		90	5	94,6%	16,9%		155	8	95,5%	5,5%		220	12	98,4%	3,6%
26	2	95,8%	58,1%		91	5	94,4%	16,2%		156	8	95,3%	5,3%		221	12	98,3%	3,5%
27	2	95,4%	55,7%		92	5	94,1%	15,4%		157	8	95,2%	5,0%		222	12	98,3%	3,3%
28	2	94,9%	53,2%		93	5	93,9%	14,7%		158	8	95,0%	4,8%		223	12	98,2%	3,2%
29	2	94,5%	50,9%		94	5	93,6%	14,0%		159	9	97,8%	8,5%		224	12	98,1%	3,0%
30	2	94,0%	48,6%		95	5	93,3%	13,4%		160	9	97,7%	8,2%		225	12	98,1%	2,9%
31	2	93,5%	46,3%		96	5	93,1%	12,7%		161	9	97,6%	7,8%		226	12	98,0%	2,8%
32	2	93,0%	44,1%		97	5	92,8%	12,1%		162	9	97,5%	7,5%		227	13	99,1%	4,8%
33	2	92,4%	42,0%		98	5	92,5%	11,5%		163	9	97,4%	7,2%		228	13	99,0%	4,6%
34	2	91,9%	39,9%		99	5	92,2%	11,0%		164	9	97,3%	6,9%		229	13	99,0%	4,4%
35	2	91,3%	37,9%		100	5	91,9%	10,5%		165	9	97,2%	6,6%		230	13	99,0%	4,2%
36	2	90,7%	36,0%		101	5	91,6%	9,9%		166	9	97,1%	6,3%		231	13	98,9%	4,0%
37	2	90,1%	34,1%		102	5	91,3%	9,4%		167	9	97,0%	6,0%		232	13	98,9%	3,9%
38	3	97,3%	55,0%		103	5	91,0%	9,0%		168	9	96,9%	5,8%		233	13	98,9%	3,7%
39	3	97,1%	52,9%		104	5	90,7%	8,5%		169	9	96,8%	5,5%		234	13	98,8%	3,6%
40	3	96,9%	50,9%		105	5	90,3%	8,1%		170	9	96,7%	5,3%		235	13	98,8%	3,4%
41	3	96,6%	48,9%		106	5	90,0%	7,7%		171	9	96,6%	5,0%		236	13	98,7%	3,3%
42	3	96,3%	47,0%		107	6	95,7%	14,3%		172	9	96,4%	4,8%		237	13	98,7%	3,1%
43	3	96,0%	45,1%		108	6	95,6%	13,7%		173	9	96,3%	4,6%		238	13	98,6%	3,0%
44	3	95,8%	43,2%		109	6	95,4%	13,1%		174	9	96,2%	4,4%		239	13	98,6%	2,9%
45	3	95,4%	41,4%		110	6	95,2%	12,5%		175	9	96,1%	4,2%		240	13	98,6%	2,8%
46	3	95,1%	39,6%		111	6	95,0%	11,9%		176	9	95,9%	4,0%		241	13	98,5%	2,6%
47	3	94,8%	37,9%		112	6	94,8%	11,4%		177	9	95,8%	3,8%		242	13	98,5%	2,5%
48	3	94,4%	36,2%		113	6	94,6%	10,8%		178	9	95,7%	3,6%		243	13	98,4%	2,4%
49	3	94,1%	34,6%		114	6	94,4%	10,3%		179	9	95,5%	3,5%		244	13	98,4%	2,3%
50	3	93,7%	33,0%		115	6	94,1%	9,9%		180	9	95,4%	3,3%		245	13	98,3%	2,2%
51	3	93,3%	31,5%		116	6	93,9%	9,4%		181	9	95,2%	3,1%		246	13	98,2%	2,1%
52	3	93,0%	30,0%		117	6	93,7%	9,0%		182	11	99,1%	9,8%	98%	247	13	98,2%	2,0%
53	3	92,6%	28,6%		118	6	93,5%	8,5%		183	11	99,0%	9,5%		248	13	98,1%	1,9%
54	3	92,1%	27,2%		119	6	93,2%	8,1%		184	11	99,0%	9,1%		249	13	98,1%	1,9%
55	3	91,7%	25,9%		120	6	93,0%	7,7%		185	11	98,9%	8,7%		250	13	98,0%	1,8%
56	3	91,3%	24,6%		121	6	92,7%	7,4%		186	11	98,9%	8,4%		251	14	99,1%	3,1%
57	3	90,8%	23,4%		122	6	92,5%	7,0%		187	11	98,9%	8,1%		252	14	99,0%	3,0%
58	3	90,4%	22,2%		123	6	92,2%	6,7%		188	11	98,8%	7,8%		253	14	99,0%	2,9%
59	4	96,8%	37,8%		124	6	92,0%	6,3%		189	11	98,8%	7,5%		254	14	98,9%	2,7%
60	4	96,6%	36,3%		125	6	91,7%	6,0%		190	11	98,7%	7,2%		255	14	98,9%	2,6%
61	4	96,4%	34,8%		126	6	91,4%	5,7%		191	11	98,7%	6,9%		256	14	98,9%	2,5%
62	4	96,2%	33,4%		127	6	91,1%	5,4%		192	11	98,6%	6,6%		257	14	98,8%	2,4%
63	4	95,9%	32,0%		128	6	90,8%	5,2%		193	11	98,6%	6,3%		258	14	98,8%	2,3%
64	4	95,7%	30,6%		129	6	90,6%	4,9%		194	11	98,5%	6,1%		259	14	98,8%	2,2%
65	4	95,4%	29,3%		130	6	90,3%	4,6%		195	11	98,5%	5,8%		260	14	98,7%	2,1%

16. Anhang IV

Anwendung ergänzender objektiver Messverfahren

In Einzelfällen kann die Ergänzung durch objektive Messmethoden (z. B. Hygienemessungen im Krankenhaus) erforderlich sein. Hierbei erfolgt eine individuelle Vereinbarung, wie diese Messergebnisse in die Prüfergebnisse und deren Beurteilung einfließen.

Beispiele objektiver Messungen, die bei Bedarf ergänzend angewendet werden können:

- Hygienekontrollen durch mikrobiologische Verfahren (ATP-Gehalt, Gesamtkeimgehalt)
- Staubmessung auf Oberflächen
- Messung der Reibung
- Glanzmessung
- Messung der statischen Elektrizität

17. Stichwortverzeichnis

<hr/>	
<i>A</i>	<i>N</i>
Abfall 9	Normungsvorhaben 5
Abweichungen 28, 45	
Anforderungen 5	<hr/>
Auswertung, manuelle 43	<i>P</i>
Auswertungsvorgang 26, 43	Prüfformular 21
	Prüfposition 41
<hr/>	Prüfungshäufigkeit 30
<i>B</i>	Prüfungskonsequenzen 30
Beispiel Stichprobenziehung 18	
Bestandsaufnahme 6, 24	<hr/>
Bodenflächen 12	<i>Q</i>
	Qualitätsniveaus, Definition 12
<hr/>	
<i>D</i>	<i>R</i>
Decken 11	Raumgruppen 24
<hr/>	<i>S</i>
<i>F</i>	Schwer einsehbare Bereiche 12
Festlegung des Qualitätsniveaus 6	Selbstprüfung 7
Flecken 9	Software-Voraussetzungen 33
	Stichprobe, Beispiel 18
<hr/>	
<i>H</i>	<i>V</i>
Haftende Verschmutzung 9	Verschmutzung, haftende 9
Hauptnutzungskomponenten des Inventars 11	Verschmutzung, nicht haftende 9
Hygienekontrollen 56	Verschmutzungsarten 9
	Visuelle Prüfung 19
<hr/>	
<i>I</i>	<i>W</i>
Inventar, restliches 11	Wandflächen 11
Inventarbestandteile 11	
Ist-Zustand 7	<hr/>
	<i>Z</i>
<hr/>	Zeitpunkt der Prüfung 6
<i>K</i>	Zulässige Verschmutzungen 6
Kalkulation 6	
Kontrollen des Auftraggebers 7	
Kumulative Verschmutzung 10	
<hr/>	
<i>M</i>	
Manuelle Auswertung 43	