

Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von Blended-Learning-Programmen im Arbeitsschutz

Stand: 2016-05

Institut für Arbeit und Gesundheit
Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test
Königsbrücker Landstraße 2
01109 Dresden

iag-zertifizierung@dguv.de
<http://www.dguv.de/iag/zertifizierung>

GS-IAG-01

Diese Prüfgrundsätze dienen als Nachweis, dass die Anforderungen der DGUV Regel 100-001, Kapitel 2.3.1, zum Einsatz elektronischer Hilfsmittel für die Unterweisung sowie die auf Basis der DIN EN ISO/IEC 19767-1:2009 entwickelten Qualitätskriterien eingehalten sind.

Die Grundsätze werden, den neuesten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit folgend, von Zeit zu Zeit überarbeitet und ergänzt. Für die Prüfung durch die Prüf- und Zertifizierungsstelle des Instituts für Arbeit und Gesundheit der DGUV (IAG) ist stets die neueste Ausgabe verbindlich.

Änderungen gegenüber der Ausgabe 2012-04:

Allgemein:

- Redaktionelle Überarbeitung
- Integration der bisherigen Anhänge 1 und 2 in den Text
- Streichen der Regelungen, die eine Doppelung zu den Regelungen der Prüf- und Zertifizierungsordnung darstellten

2 Begriffe

- Ergänzen von Begriffen

5.2.18 Verkaufsprospekte

- Anforderungen für Verkaufsprospekte hinzugefügt.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines.....	4
1.1. Anwendungsbereich	4
1.2. Prüfgrundlagen.....	4
1.3. Unteraufträge	4
1.4. Zertifikat, Zertifikatslaufzeit	4
1.5. Gültigkeit	4
2. Begriffe.....	4
2.1. Unterweisung	4
2.2. Blended-Learning-Programm	5
2.3. Web Based Training.....	5
2.4. Computer Based Training.....	5
2.5. Bestandsdaten	5
2.6. COTS-Produkte.....	5
2.7. Nutzerdaten.....	5
2.8. Nutzungsdaten	5
3. Prüfgrundlagen	5
4. Einzureichende Prüfunterlagen.....	5
4.1. Produktinformationen	5
4.2. E-Learning-Programm	6
5. Anforderungen an Blended-Learning-Programme im Arbeitsschutz	6
5.1. Software-Ergonomie.....	6
5.2. Rahmenbedingungen	6
5.3. Technische Aspekte	8
5.4. Datenspeicherung und -verarbeitung.....	9
5.5. Funktionalitäten	10
5.6. Theoretische Aspekte.....	10
5.7. Kodierung der Information	11
5.8. Formate und Gestaltung.....	12
5.9. Fachliche Aspekte im Bereich Arbeitsschutz	13

1. Allgemeines

1.1. Anwendungsbereich

Diese Grundsätze finden Anwendung auf die Prüfung und Zertifizierung von E-Learning-Programmen, die im Arbeitsschutz als elektronische Hilfsmittel zur Unterweisung im Rahmen einer Blended-Learning-Konzeption eingesetzt werden.

1.2. Prüfgrundlagen

Zur Prüfung und Zertifizierung werden die unter 5. dargestellten Anforderungen angewendet.

Ergänzend zu diesen Anforderungen werden Teile der nachfolgend aufgeführten Normen angewendet.

- DIN EN ISO IEC 19796-1:2009-08: Informationstechnik - Lernen, Ausbilden und Weiterbilden - Qualitätsmanagement, -sicherung und -metriken - Teil 1: Allgemeiner Ansatz
- PAS 1032-1:2004-02: Aus- und Weiterbildung unter besonderer Berücksichtigung von e-Learning - Teil 1: Referenzmodell für Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung; Planung, Entwicklung, Durchführung und Evaluation von Bildungsprozessen und Bildungsangeboten

1.3. Unteraufträge

Die Prüf- und Zertifizierungsstelle kann in Abstimmung mit dem Auftraggeber Unteraufträge an Dritte vergeben, insbesondere für gutachterliche Stellungnahmen zur fachlichen Richtigkeit der dargestellten Lerninhalte.

1.4. Zertifikat, Zertifikatslaufzeit

Die Prüf- und Zertifizierungsstelle stellt nach einer positiven Zertifizierungsentscheidung ein DGUV Test-Zertifikat aus und erkennt das DGUV Test-Zeichen „Geprüftes Blended-Learning-Programm im Arbeitsschutz“ zu.

Die Gültigkeit des Zertifikats wird begrenzt auf höchstens 2 Jahre.

1.5. Gültigkeit

Diese Prüfgrundsätze gelten ab dem 01.05.2016.

2. Begriffe

2.1. Unterweisung

Unterweisung ist die auf individuelle Arbeits- und Tätigkeitssituationen zugeschnittene Weitergabe von Informationen, Erläuterungen und Anweisungen an Versicherte, die es den Versicherten ermöglichen, sich sicherheits- und gesundheitsgerecht zu verhalten.

2.2. Blended-Learning-Programm

Kombination einer mediengestützten Anwendung mit Präsenz-Elementen.
Hier: Neben die Unterweisung mit elektronischen Hilfsmitteln tritt das direkte Gespräch zwischen Versichertem und Unterweisenden.

2.3. Web Based Training

Interaktive Anwendung, die im Internet (World Wide Web) oder in einem firmeninternen Netzwerk per Browser bearbeitet wird.

2.4. Computer Based Training

Interaktive Anwendung, die auf einem Computer abläuft, ohne dass dieser mit dem Internet oder einem firmeninternen Netzwerk verbunden sein muss.

2.5. Bestandsdaten

Bestandsdaten sind personenbezogene Daten eines Anwenders oder Benutzers, die zum Zwecke der Benutzerverwaltung und/oder Abrechnung einer Dienstleistung erhoben und gespeichert werden. Bestandsdaten sind Teil der Nutzerdaten.

2.6. COTS-Produkte

COTS-Produkte sind Software-Produkte, die in großer Stückzahl völlig gleichartig aufgebaut verkauft werden.

2.7. Nutzerdaten

Nutzerdaten sind die Gesamtheit aus Bestands- und Nutzungsdaten.

2.8. Nutzungsdaten

Nutzungsdaten sind einem Anwender oder Benutzer zuordenbare Daten, die im Verlauf der Nutzung eines Produkts gespeichert werden. Nutzungsdaten sind Teil der Nutzerdaten.

3. Prüfgrundlagen

Bei den Prüfungen werden die in Kapitel 5 aufgeführten Anforderungen als Mindestanforderungen zugrunde gelegt. Die in Kapitel 1.2 aufgeführten Spezifikationen werden in Teilen zur Unterstützung der Prüfung herangezogen, sind jedoch kein zentraler Bestandteil der Prüfung.

4. Einzureichende Prüfunterlagen

Für die Prüfung und Zertifizierung müssen folgende Unterlagen eingereicht werden:

4.1. Produktinformationen

- Antragsformular
- Benutzerhandbuch
- Betriebsanleitung.

4.2. E-Learning-Programm

Zugangsdaten zur Webressource oder E-Learning-Programm auf Datenträger in möglichst 3-facher Ausfertigung.

5. Anforderungen an Blended-Learning-Programme im Arbeitsschutz

5.1. Software-Ergonomie

5.1.1. Schriftgröße

Die im Lernprogramm dargestellten Texte weisen eine der vom Kunden spezifizierten Bildschirmauflösung entsprechende, angemessene Schriftgröße auf. Bei COTS-Produkten, die keine automatische Anpassung der bereitgestellten Lernmodule an die Bildschirmauflösung vorsehen, orientiert sich die gewählte Auflösung an der dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Bildschirmauflösung. (Zur Zeit ist bei einem Seitenverhältnis von 4:3 von einer Auflösung von 1280 * 1024 und 1680 * 1050 bei einem Seitenverhältnis 16:10 als gängigem Produktionsraster auszugehen.)

5.1.2. Zeichenkontrast

Der Zeichenkontrast von Text zu Hintergrund ist ausreichend hoch und ermöglicht ein ermüdungsfreies Lesen der Lerntexte.

5.2. Rahmenbedingungen

5.2.1. Produktdokumentation

Dem Produkt liegt eine ausführliche Dokumentation mit einer Bedienungsanleitung sowie einer Programmbeschreibung bei. Bedienhinweise für den Lerner können einleitend in die Lernmodule integriert werden.

5.2.2. Hinweis zur ergänzenden mündlichen Unterweisung in der Dokumentation

In der Dokumentation wird deutlich auf die Pflicht zur ergänzenden mündlichen Unterweisung durch die Führungskraft hingewiesen, mit der der konkrete Bezug zur Tätigkeit hergestellt und die arbeitsplatzspezifischen Gefährdungen vermittelt werden. Es werden didaktische Hinweise für eine sinnvolle Verzahnung der beiden Unterweisungsbestandteile dargestellt.

5.2.3. Hinweis zur ergänzenden mündlichen Unterweisung im Programm

Im Lernprogramm wird zumindest zu Beginn und am Ende des Lernmoduls auf die Pflicht zur ergänzenden mündlichen Unterweisung durch die Führungskraft hingewiesen.

5.2.4. Zeitliche Aspekte des Lernens

Die voraussichtliche Bearbeitungsdauer wird in der Dokumentation benannt. Enthält das Produkt mehrere Unterweisungsmodulare, wird, zusätzlich zur voraussichtlichen Bearbeitungsdauer des Produktes, die Bearbeitungsdauer der einzelnen Module benannt.

5.2.5. Situative Aspekte

Die Dokumentation enthält konkrete Anweisungen, wie das Produkt im betrieblichen Kontext eingesetzt werden soll, wie es didaktisch eingebettet werden kann und welche betrieblichen Rahmenbedingungen, beispielsweise die Möglichkeit zur ungestörten Bearbeitung, Vor- und/oder Nachbereitung, für den Einsatz des Produktes gegebenenfalls zu schaffen sind.

5.2.6. Betreuungskonzept

Wird für das Produkt eine externe Betreuung in Form von technischem Support oder tutorieller Betreuung angeboten, so ist diese mit den notwendigen Angaben in der Dokumentation zu benennen. Auf die gegebenenfalls vorhandene tutorielle Betreuung wird der Versicherte innerhalb des Lernprogramms auf geeignete Weise hingewiesen.

5.2.7. Beschreibung der Zielsetzung

Die Zielsetzung des Produktes wird in der Dokumentation beschrieben.

5.2.8. Fertigkeiten und Fähigkeiten

Die durch das Produkt und durch die ergänzende mündliche Unterweisung zu vermittelnden Fertigkeiten und Fähigkeiten werden in der Dokumentation benannt. Mögliche Einschränkungen bei der Vermittlung werden ebenfalls in der Dokumentation aufgeführt.

5.2.9. Zielgruppen

Die Dokumentation benennt die Zielgruppen, für die das Produkt konzeptioniert und geeignet ist. Sind bei Zielgruppen Einschränkungen vorhanden, werden diese ebenfalls dokumentiert.

5.2.10. Fachliche Vorkenntnisse

Sind für die Bearbeitung des Lernprogramms besondere fachliche Vorkenntnisse zwingend notwendig, beispielsweise bei einem konsekutiven Aufbau mehrerer Module, müssen diese fachlichen Vorkenntnisse in der Dokumentation benannt werden. Innerhalb des Lernprogramms hat ein entsprechender Hinweis zu erfolgen.

5.2.11. Persönliche Voraussetzungen

Die Dokumentation enthält gegebenenfalls Angaben über persönliche Voraussetzungen des Nutzers für die Bearbeitung des Lernprogramms (z.B. notwendige EDV-Kenntnisse).

5.2.12. Kompensation von Behinderung/ Barrierefreies Lernen

Die Dokumentation enthält Angaben über die Existenz/Nichtexistenz von Funktionalitäten, die eine Behinderung kompensieren helfen und ein barrierefreies Lernen ermöglichen.

5.2.13. Sprachen

Unterstützt das Produkt mehrere Sprachen, sind diese in der Dokumentation aufzulisten. Innerhalb des Lernprogramms sind entsprechende Hinweise und die Möglichkeit zur Sprachauswahl zu geben.

5.2.14. Aktualität des Produkts

Dokumentation und Lernprogramm geben Informationen zur Aktualität des Produktes und das Vorhandensein eines Aktualisierungsdienstes.

5.2.15. Sprachliche Korrektheit

Sowohl die Dokumentation als auch das Lernprogramm erfüllen die geltenden Standards bezüglich Rechtschreibung, Grammatik und Interpunktion.

5.2.16. Qualitätsstandards des Produkts

Erfüllt das Produkt existierende Qualitätsstandards, sind zumindest die produktrelevanten Standards in der Dokumentation zu benennen.

5.2.17. Copyright/Verwertung

Werden mit dem Erwerb des Produkts weitergehende Nutzungs- und Verwertungsrechte eingeräumt, sind diese in der Dokumentation aufzuführen. Gleiches gilt für mit dem Produkt verbundene Nutzungseinschränkungen.

5.2.18. Verkaufsprospekte

Darstellungen des Produkts in Verkaufsprospekten, Katalogen, auf Internetseiten o.ä. dürfen insbesondere in Bezug auf die Erforderlichkeit der ergänzenden mündlichen Unterweisung und die zeitlichen Aspekte des Lernens nicht der Produktdokumentation widersprechen.

5.3. Technische Aspekte

5.3.1. Ausstattung

Die Dokumentation informiert darüber, welche Anforderungen die Rechnerkonfiguration einschließlich Peripheriegeräten erfüllen muss, um einen fehlerfreien Betrieb des Produkts zu ermöglichen. Minimale und optimale Konfiguration werden benannt.

5.3.2. Installation/Deinstallation

Das Produkt enthält entsprechende Routinen zur Installation und Deinstallation. Über den Aktionsfortschritt wird mittels eines Benutzerdialogs informiert. Verbleiben bei der Deinstallation Programmbestandteile oder Benutzerdaten auf einem Speichermedium des Rechners, ist der Benutzer darüber in Kenntnis zu setzen.

5.3.3. Transportweg zum Server

Ist das Produkt eine Client-Server-Anwendung zum Betrieb in einem Netzwerk oder dem Internet, so sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen für den Datentransport zwischen Client und Server zu treffen und zu dokumentieren.

5.3.4. Serversicherheit

Wird das Produkt als internetbasierte Online-Anwendung betrieben sind entsprechende Maßnahmen zur Serversicherheit zu ergreifen und zu dokumentieren.

5.3.5. Verfügbarkeit/Performance

Bei internetbasierten Online-Angeboten sind Angaben über die Verfügbarkeit des Angebots sowie die Performance zu machen.

5.3.6. Benennung der technisch Verantwortlichen

In der Dokumentation wird ein Ansprechpartner/technisch Verantwortlicher, sofern notwendig der Verantwortliche im Sinne des Bundesdatenschutzgesetz, benannt.

5.3.7. Technischer Support

Wird zusammen mit dem Produkt technischer Support angeboten, sind entsprechende Kontaktinformationen zu benennen und dem Benutzer auf geeignete Weise verfügbar zu machen.

5.3.8. Nutzer-Log-In

Ist ein Nutzer-Log-In Bestandteil des Produkts, muss der Benutzer die Möglichkeit haben verlorene Zugangsdaten wieder zu erlangen.

5.3.9. Nutzerdaten

Die Speicherung von Nutzungsdaten ist zu dokumentieren und der Benutzer in geeigneter Weise über Art, Umfang und Dauer der Speicherung zu informieren. So weit sie nicht zur Dokumentation der Unterweisung dienen, muss der Lerner auf von ihm eingegebene Bestandsdaten zugreifen, sie editieren und gegebenenfalls ihre Löschung veranlassen können.

5.3.10. Zugriff auf Nutzerdaten

Insbesondere bei Online –Angeboten ist zu dokumentieren, wer Zugriff auf die Nutzerdaten hat und welche Zugriffsregelungen vorhanden sind.

5.4. Datenspeicherung und -verarbeitung

5.4.1. Spezifikation der gespeicherten Daten

Die während der Benutzung anfallenden gespeicherten Daten sind in der Dokumentation entsprechend zu spezifizieren.

5.4.2. Bearbeitungsfortschritt

Werden Nutzerdaten zur Anzeige des Bearbeitungsfortschritts gespeichert ist der Lerner darauf hinzuweisen.

5.4.3. Lernerfolgskontrolle

Werden detaillierte Nutzerdaten zu Lernerfolgskontrollen, beispielsweise die Antworten auf einzelne Fragen, gespeichert, ist der Lerner darauf hinzuweisen. Dem Lerner ist in diesem Fall ein späterer Zugriff auf seine Ergebnisse zu ermöglichen.

5.5. Funktionalitäten

5.5.1. Überblick über Inhalt

Innerhalb des Lernprogramms kann sich der Lerner einen Überblick über die Inhalte verschaffen, beispielsweise in Form eines Inhaltsverzeichnisses oder einer Sitemap.

5.5.2. Bewegen/Navigation

Das Lernprogramm enthält geeignete Steuerelemente mit denen der Lerner im Programm navigieren kann.

5.5.3. Drucken

Innerhalb des Lernprogramms ist es möglich durch den Aufruf eines Druckmodus einzelne Bildschirmseiten oder Kapitel auszudrucken.

5.5.4. Kontrollleiste – Ton

Bei Audioausgaben wird eine Kontrollleiste zur Steuerung der Audioausgabe zur Verfügung gestellt.

5.5.5. Kontrollleiste – bewegte Bilder

Bei Bewegtbildausgaben wird eine Kontrollleiste zur Steuerung der Ausgabe zur Verfügung gestellt.

5.5.6. Beenden

Das Lernprogramm verfügt über eine Funktion zum kontrollierten Beenden des Programms.

5.5.7. Wiedereinstieg

Das Lernprogramm ermöglicht nach einem kontrollierten Beenden des Programms den Wiedereinstieg an der Position, an der das Programm bei der letzten Ausführung durch den Lerner beendet wurde.

5.6. Theoretische Aspekte

5.6.1. Lernpsychologische Maßnahmen

Innerhalb des Lernprogramms werden geeignete lernpsychologische Maßnahmen ergriffen, die den Lerner motivieren und den Wissenserwerb fördern.

5.6.2. Übungen

Werden innerhalb des Lernprogramms Übungen angeboten, so wird dem Lerner unmittelbar nach Bearbeitung der Übung eine richtig/falsch Rückmeldung gegeben oder die Möglichkeit seine Lösung mit der Musterlösung zu vergleichen.

5.6.3. Tests

Werden Tests im Rahmen des Lernprogramms als Lernerfolgskontrollen durchgeführt, so muss auch hier dem Lerner eine unmittelbare Ergebnismeldung nach Abschluss des Tests gegeben werden. Um ein auswendig lernen der Lösungen zu vermeiden, sollen die Testaufgaben zufällig aus einem Fragenpool gezogen werden.

5.6.4. Darstellungskonzepte

Die Darstellung der Lerninhalte des Lernprogramms erfolgt in einer angemessenen Form.

5.6.5. Unterstützungsmaßnahmen

Die Aufnahme und Bearbeitung der Lerninhalte wird durch geeignete Maßnahmen wie Formatierungen, Zusammenfassungen und Exkurse unterstützt.

5.6.6. Schwierigkeitsniveau/Komplexität

Schwierigkeitsniveau und Komplexität entsprechen der gewählten Zielgruppe.

5.6.7. Weitere Maßnahmen

Zur Unterstützung des Lernerfolgs wird auf geeignete Maßnahmen wie Faustformeln, Eselsbrücken und Beispiele zurückgegriffen.

5.6.8. Didaktisches Modell

Dem Lernprogramm liegt ein der Zielgruppe angemessenes und den Lehrzielen entsprechendes didaktisches Modell zugrunde, das auch dem „blended“ – Ansatz Rechnung trägt.

5.6.9. Mediendidaktische Gestaltung

Die Gestaltung und Aufeinanderfolge der im Lernprogramm verwendeten Medien folgt mediendidaktischen Prinzipien.

5.7. Kodierung der Information

5.7.1. Inhaltsäquivalenter Informationstransport

Informationen werden im Hinblick auf ihren Inhalt aufbereitet und multimodal codiert dargestellt

5.7.2. Bildqualität

Bilder werden in einer ausreichenden Qualität und Größe dargestellt. Der wesentliche Inhalt des Bildes muss erkennbar sein.

5.7.3. Texte

Texte verwenden eine der Zielgruppe angepasste Sprache und sind von ihrer Art und ihrem Umfang her an die Rezeption und Bearbeitung über einen Bildschirm angepasst.

5.7.4. Begriffliche Konsistenz

Im Lernprogramm verwendete Begriffe werden konsistent benutzt.

5.7.5. Fachtermini/Übersetzung

Im Lernprogramm verwendete Fachtermini werden bei ihrer Einführung erklärt. Zusätzlich ist ein entsprechendes Glossar im Programm verfügbar.

5.7.6. Gesprochener Text

Gesprochener Text ist vom Inhalt und Satzbau verständlich gestaltet. Sprechgeschwindigkeit, Aussprache und Tonfall sind angemessen und unterstützen die Informationsaufnahme.

5.7.7. Tabellen

Zur strukturierten Darstellung von Sachverhalten werden Tabellen eingesetzt. Anhand der Gestaltung und von Überschriften werden die Zuordnungen und Zusammenhänge der Tabelle deutlich.

5.8. Formate und Gestaltung

5.8.1. Animationen

Zur Darstellung des Informationsinhaltes werden Animationen eingesetzt. Vorhandene Animationen sind möglichst selbsterklärend, erleichtern das Verständnis komplexerer Sachverhalte und verstärken den Lernerfolg.

5.8.2. Simulationen

Zur Darstellung von Funktionszusammenhängen werden Simulationen eingesetzt. Durch die Manipulierbarkeit der beteiligten Variablen werden Regeln und Funktionsgesetze verdeutlicht.

5.8.3. Aufgaben

Aufgaben sind so gestaltet, dass die vermittelten Lerninhalte eine Hilfestellung bei der Lösung bieten.

5.8.4. Multiple-Choice-Aufgaben

Bei Multiple-Choice-Aufgaben ist aus der Aufgabenstellung und der Gestaltung der Formularelemente ersichtlich, ob es nur eine richtige Antwort gibt oder eine Mehrfachnennung möglich ist.

5.9. Fachliche Aspekte im Bereich Arbeitsschutz

5.9.1. Stand der Technik / des Rechts

Der aktuell gültige Stand der Technik/des Rechts ist im Lernprogramm korrekt dargestellt.

5.9.2. Gefährdungsbezug

Die Inhalte des Lernprogramms sind gefährdungsbezogen umgesetzt.

5.9.3. Tätigkeitsbezogene/arbeitsplatzspezifische Aufbereitung

Die Inhalte des Lernprogramms weisen ein ausreichendes Maß an Tätigkeitsbezogenheit auf und sind in ausreichendem Maße arbeitsplatzspezifisch aufbereitet.

5.9.4. Handlungsorientierung

Die Zielsetzung des Lernprogramms ist handlungsorientiert und unterstützt den Erwerb von Handlungskompetenzen.

5.9.5. Lernerfolgskontrolle

Eine Lernerfolgskontrolle mit einem angemessenen Umfang und Schwierigkeitsgrad ist Bestandteil jedes Unterweisungsmoduls.

5.9.6. Programmbeschreibung

Die Programmbeschreibung gibt Auskunft über die Einsatzmöglichkeiten des Produkts und weist ausdrücklich darauf hin, dass es sich um ein Hilfsmittel zur Unterweisung handelt.