



NORMEN SERIE

GLI-11:

Spielautomaten in Casinos

Version: 2.1

Erscheinungsdatum: 25. August 2011



Diese Seite wurde absichtlich leer
gelassen

ÜBER DIESE NORM

Diese Norm wurde von **Gaming Laboratories International, LLC** entwickelt, um unabhängige Zertifizierungen im Rahmen dieser Norm an Hersteller auszugeben, und erfüllt die hierin dargelegten Anforderungen.

Hersteller müssen ihre Geräte mit einem Antrag diese entsprechend dieser Norm zu zertifizieren, einreichen. Nach erfolgter Zertifizierung stellt Gaming Laboratories International, LLC ein Normerfüllungszertifikat aus.

Diese Seite wurde absichtlich leer
gelassen

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1	20
1.0 ÜBERSICHT - NORMEN FÜR SPIELAUTOMATEN	20
1.1 Einführung	20
1.1.2 <i>Entstehung des Dokumentes.</i> Dieses Dokument stellt einen Essay vieler Normen-Dokumente aus aller Welt dar. Manche wurden von GLI verfasst, andere, wie die australischen und neuseeländischen Normen, wurden von Regulierungsbehörden unter Einbeziehung von Prüflabors und Automatenherstellern erstellt. Wir haben die einzelnen Regeln aller Normen-Dokumente zusammengeführt, dabei einige aktualisiert und andere vollständig eliminiert, um Änderungen in der Technologie und die Zielsetzung objektive und faktische Standards einzuhalten, widerzuspiegeln. Es ist ein geschäftlicher Grundsatz von Gaming Laboratories International, LLC, dieses Dokument so oft wie möglich zu aktualisieren, um Änderungen in der Technologie, bei Prüfverfahren, und bei Betrugsverfahren widerzuspiegeln. Dieses Dokument wird kostenlos jedem zur Verfügung gestellt, der es anfordert. Es kann von www.gaminglabs.com heruntergeladen werden oder schriftlich angefordert werden bei:	20
1.2 Anerkennung anderer zu Rate gezogener Normen	21
1.2.1 <i>Allgemeines.</i> Diese Normen wurden unter Einbeziehung und teilweiser Adaption von Normen-Dokumenten der nachfolgend aufgelisteten Institutionen entwickelt. Wir lassen den Regulierungsbehörden, die diese Dokumente zusammengestellt haben, unsere Anerkennung und unseren Dank zukommen:	21
1.3 Gegenstand technischer Normen.....	22
1.3.1 <i>Zielsetzung.</i> Die Zielsetzung dieser technischen Norm lautet wie folgt:	22
1.3.2 <i>Kein Ausschluss von Technologien.</i> Man möge gewarnt sein, dieses Dokument nicht dahingehend zu lesen, dass es die Anwendung zukünftiger Technologien einschränke. Es darf nicht derart interpretiert werden, dass eine Technologie, sofern sie nicht aufgeführt ist, auch nicht erlaubt sei. Ganz im Gegenteil, im Verlauf der Entwicklung neuer Technologien werden wir diese Norm rezensieren, Änderungen vornehmen, und neue Mindeststandards für die neue Technologie einfließen lassen.	23
1.4 Andere anwendbare Dokumente.....	23
1.4.1 <i>Andere Normen.</i> Diese Norm deckt die aktuellen Anforderungen an Einzelspieler-Spielautomaten in Casinos ab. Folgende andere Normen können zutreffen:	23
1.5 Definition von Spielautomaten	24
1.5.1 <i>Allgemeines.</i> Ein Spielautomat muss mindestens folgendes enthalten: Zufallsgenerator für die Festlegung von Preisen, eine Form der Aktivierung zur Initiierung des Auswahlprozesses und die Anwendung eines Verfahrens zur Darstellung des ermittelten Ergebnisses. Der Spielautomat kann aus Teilen bestehen, die sich sowohl innerhalb als auch außerhalb des Spielerterminals befinden können (z. B. Spielautomaten, die mit einem System funktionieren).24	24
KAPITEL 2	25

2.0	AUTOMATENANFORDERUNGEN – HARDWARE	25
2.1	Physische Sicherheit	25
2.1.1	<i>Allgemeines.</i> Ein Spielautomat muss robust genug sein, ein gewaltsames unberechtigtes Eindringen zu verhindern.	25
2.2	Automaten und Spielersicherheit	25
2.2.1	<i>Allgemeines.</i> Elektrische und mechanische Teile, sowie Konstruktionsweise des Spielautomaten dürfen einen Spieler keiner physischen Gefahr aussetzen. Das Prüflabor erhebt keine Befunde bezüglich der Prüfung der Sicherheit und der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV), da dies der Verantwortung des Herstellers des Produkts oder deren Käufer unterliegt. Eine solche Sicherheits- oder EMC-Prüfung kann unter anderen Statuten, Regulierungen, Gesetzen oder Verordnungen vorgeschrieben sein, und es müssen von Herstellern und Käufern solcher Automaten entsprechende Recherchen durchgeführt werden. Das Prüflabor wird unter diesen Gesichtspunkten weder Prüfungen durchführen, noch Befunde erstellen, oder haftbar sein.	25
2.3	Umwelteinflüsse auf die Spielintegrität	25
2.3.1	<i>Spielintegritätsstandard.</i>	25
	Das Prüflabor führt bestimmte Prüfungen durch, um zu bestimmen, ob äußere Einflüsse die Fairness des Spiels gegenüber dem Spieler beeinflussen oder Möglichkeiten des Betrugs bieten. Diese Zertifizierung gilt ausschließlich für Prüfungen, die mittels gegenwärtigen und retrospektiven, von Gaming Laboratories International, LLC (GLI) entwickelten Verfahren durchgeführt worden sind. Im Verlauf der Prüfungen prüft GLI auf Zeichen oder Symbole, die anzeigen, dass ein Automat einer Produktsicherheitsprüfung unterzogen wurde. Gaming Laboratories International, LLC führt außerdem, wenn möglich, eine oberflächliche Prüfung der Einreichungen und der darin enthaltenen Informationen bezüglich elektromagnetischer Störung, Hochfrequenzstörung, magnetischer Störung, Verschütten von Flüssigkeit, Netzschwankungen und Umweltbedingungen durch. Prüfungen auf elektrostatische Entladungen sind ausschließlich zur Simulation von dem im für die Störung der Integrität elektronischer Spielautomaten verwendeten	25
	Bereich vorgesehen. Die Einhaltung der vorangehend beschriebenen Prüfungen obliegt der Verantwortung des Herstellers des Automaten. GLI übernimmt keine Haftung und bezieht keine Stellung hinsichtlich dieser nicht spielbezogenen Prüfungen.	27
2.4	Andere Hardware-Anforderungen	27
2.4.1	<i>Allgemeines.</i> Jeder Spielautomat muss die folgenden Hardware-Voraussetzungen erfüllen: 27	
2.5	Gehäuseverkabelung	29
2.5.1	<i>Allgemeines.</i> Der Spielautomat muss derart entworfen sein, dass Daten und Stromversorgungskabel zu und von dem Automaten derart verlegt werden können, dass sie der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind. Dies dient lediglich der Spielintegrität, und nicht etwa gesundheits- oder sicherheitstechnischen Merkmalen. Die Sicherheit betreffende Drähte und Kabel, die in einen Schaltbereich geführt werden, müssen sicher im Spielautomaten befestigt sein.. 29	

2.6	Automatenidentifikation	29
2.7	Statusanzeigenleuchte (Tower Light)	29
2.7.1	<i>Allgemeines.</i> Auf dem Spielautomaten muss oben eine auffällig sichtbare Leuchtanzeige angebracht sein, die automatisch aufleuchtet, wenn ein Spieler einen Betrag gewonnen hat oder Spielguthaben (Credits) einlöst, die der Automat nicht automatisch auszahlen kann, ein Fehlerzustand hervorgerufen wurde (einschl. "Tür offen"), oder der Spieler die Mitarbeiterruf-Funktion aktiviert hat. Bei Automaten im Theken-Stil kann das Lichtsignal auch auf anderen Automaten angezeigt oder durch einen akustischen Alarm ersetzt werden. .	29
2.8	Manipulationen der Stromversorgung.....	30
2.8.1	<i>Spannungsspitzen.</i> Der Automat darf von Spannungsspitzen oder Spannungsabfällen von $\pm 20\%$ der Versorgungsspannung nicht negativ beeinträchtigt werde.	30
2.9	Münzprüfer und Auffangbehälter-Anforderungen	30
2.9.1	<i>Münzprüfer.</i> Bei Spielen, die Münzen oder Weiterspielmarken (Jetons) akzeptieren, muss die Software sicherstellen, dass der Münzprüfer Münzen in den Zuführbehälter oder, wenn der Zuführbehälter voll ist, in den Auffangbehälter leitet. Der Füllstandmesser des Zuführbehälters muss überwacht werden, um festzustellen ob eine Änderung der Betriebsart des Münzprüfers notwendig ist. Ändert sich der Zustand dieses Sensors, muss der Münzumleiter so schnell als möglich, aber nicht später als nach zehn (10) Spielen, agieren ohne eine Störung der Münzweiterleitung oder einen Münzstau zu verursachen. Spielautomaten ohne Zuführbehälter müssen Münzen immer direkt in den Auffangbehälter (Drop-Box) leiten.	30
2.9.2	<i>Auffangbehälter (Drop-Box).</i> Wenn der Spielautomat dafür ausgestattet ist, Münzen oder Weiterspielmarken (Jetons) zu akzeptieren, müssen die folgenden Regeln befolgt werden: 30	
2.10	Anforderungen an externe Türen/Behältnisse	31
2.10.1	<i>Allgemeine Anforderungen.</i>	31
2.11	Schalttür und Schaltbereich	31
2.11.1	<i>Allgemeines.</i> Der Schaltbereich ist ein separat verschließbarer Bereich des Gehäuses (mit eigener, verschließbarer Tür), der die elektronischen Komponenten enthält, die den Betrieb des Spielautomaten in signifikantem Maße beeinträchtigen können. Die Tür des Schaltbereichs muss überwacht sein.....	31
2.11.2	<i>Elektronische Komponenten.</i> Elektronische Komponenten, die in einem (1) oder mehreren Schaltkästen untergebracht sein müssen, sind:.....	33
2.12	Münz-/Jeton- und Währungsbehälter.....	33
2.12.1	<i>Allgemeines.</i> Münz-/Jeton- und Währungsbehälter müssen separat vom Gehäuseinneren abgesperrt sein. Für Spielautomaten, bei denen die Münzen zur Auszahlung von Gewinnen durch einen Fallbehälter benötigt werden, sind solche Behälter nicht erforderlich. 33	
2.12.2	<i>Zugriff auf Zahlungsmittel.</i>	33
2.13	Programmspeicher, nicht-flüchtige Speicher und nicht-flüchtige Medien zum Speichern von Programmen.....	34

2.13.1	<i>Anforderungen an nichtflüchtige (NV-) Speicher.</i>	34
2.13.2	<i>Funktionsweise der NV-Speicher-Rücksetzung.</i> Nach dem Einleiten einer NV-Speicher-Rücksetzung (unter Verwendung eines zertifizierten Verfahrens zur NV-Speicherentleerung), muss das Programm eine Routine ausführen, die jedes einzelne Bit im kritischen NV-Speicher in seinen Ausgangszustand zurücksetzt. Alle mit der NV-Speicherentleerung zu löschenden Speicherplätze müssen in jedem Fall vollständig zurückgesetzt werden. Bei Spielen die teilweise NV-Speicherentleerungen zulassen, muss das Verfahren hierzu akkurat sein.	34
2.13.3	<i>Ausgangstellung der Walzen oder Spielanzeige.</i> Die Ausgangstellung der Walzen oder der Spielanzeige unmittelbar nach einer NV-Speicher-Rücksetzung darf nicht der angezeigte Hauptpreis auf einer wählbaren Gewinnlinie sein. Die Ausgangsspielanzeige darf nach Umschalten in den Spielmodus ebenfalls nicht der angezeigte Hauptpreis sein. Dies bezieht sich lediglich auf das Basis-Spiel, und nicht auf etwaige sekundäre Bonusspiele. Dies gilt nicht für Spiele oder Auszahlungstabellen, die nach einem gestarteten Spiel ausgewählt worden sind. ..	34
2.13.4	<i>Konfigurationseinstellungen.</i> Es darf nicht möglich sein, Konfigurationseinstellungen ohne vorheriges Löschen des NV-Speichers zu ändern, die eine Blockierung der elektronischen Abrechnungszähler hervorrufen. Änderungen an Denominierungen sind unter gesicherten Umständen vorzunehmen, einschließlich Zugriff zur Logikplatine oder andere sichere Verfahren, vorausgesetzt, das Verfahren kann mit Hilfe des Reglers überwacht werden (z. B. Passwort- oder PIN-basierte Kontrolle).	35
2.14	Inhalt des kritischen Speichers	35
2.14.1	<i>Allgemeines.</i> Kritischer Speicher wird verwendet, um alle Daten zu speichern, die für den fortgesetzten Betrieb des Spielautomaten unerlässlich sind. Diese beinhalten, sind aber nicht beschränkt auf:.....	35
2.15	Wartung des kritischen Speichers	37
2.15.1	<i>Allgemeines.</i> Das Speichern kritischer Daten muss durch Anwendung eines Verfahrens bewerkstelligt werden, die es ermöglicht, Fehler zu erkennen. Dieses Verfahren kann Signaturen, Prüfsummen, partielle Prüfsummen, multiple Kopien, und/oder effektive Nutzung von Validierungscodes einschließen.	37
2.15.2	<i>Vollständige Prüfung.</i> Vollständige Prüfungen des kritischen Speichers müssen nach jedem Spielstart, aber vor Anzeige des Spielergebnisses, durchgeführt werden. Es wird empfohlen, den kritischen Speicher kontinuierlich auf Beschädigungen zu überwachen. Das Prüfverfahren muss Fehler mit einem sehr hohen Genauigkeitsgrad feststellen.	37
2.15.3	<i>Allgemeines.</i> Eine nicht korrigierbare Beschädigung des kritischen Speichers muss einen Fehler hervorrufen. Der Speicherfehler darf nicht automatisch gelöscht werden und muss zu einem endgültigen Zustand führen, wodurch die Fehleridentifikation erleichtert ein Funktionsstopp des Spielautomaten erreicht wird. Der kritische Speicherfehler muss zudem jede externe Kommunikation des Spielautomaten unverzüglich unterbrechen. Ein nicht korrigierbarer kritischer Speicherfehler muss einer vollständigen Löschung des NV-Speichers durch eine befugte Person bedürfen.	37
2.15.4	<i>NV- und PSM-Speicherplatz.</i> Nicht-flüchtiger Speicherplatz, der nicht kritisch für die Sicherheit des Spielautomaten ist (z. B. Video- oder Sound-ROM), muss nicht validiert werden.	37

2.16 Anforderungen an Programmspeichermedien	38
2.16.1 <i>Allgemeines.</i> Der Begriff <i>Programmspeichermedium</i> bezeichnet ein Medium oder ein elektronisches Gerät, welches die kritischen Kontrollprogrammkomponenten enthält, darunter EPROMs, Compact Flash, Festplatten, Solid-State-Laufwerke (SSD), USB-Laufwerke etc. Alle Arten von Programmspeichermedien müssen:	38
2.17 Anforderungen an Kontrollprogramme	38
2.17.1 <i>Verifikation von Kontrollprogrammen</i>	38
2.18 Mehrstationen-Spiele.....	40
2.18.1 <i>Allgemeines.</i> Ein Mehrstationen-Spiel ist ein Spielautomat, der mehr als ein (1) Spieler-Terminal enthält, und über nur einen (1) Zufallszahlengenerator verfügt, der vom Hauptterminal gesteuert wird. Das die CPU des Spiels enthaltende Hauptterminal muss das Ergebnis des Spiels und des Zufallszahlengenerators ermitteln. Das Hauptterminal muss die Anzeige des Spiels enthalten, welche von den Spieler-Terminals geteilt wird. Jede Station muss die technischen Anforderungen erfüllen, die in diesem Dokument dargelegt werden, einschließlich Automatenidentifikation und Zählwerferfassung. Diese Anforderung trifft nicht auf zentral gesteuerte Spiele und auf "Gemeinschaftsbonus"-Spiele zu. Es muss ein Verfahren für jeden Spieler geben, zu wissen, wann das nächste Spiel beginnt.....	40
2.18.2 <i>Spielautomaten.</i> Falls zutreffend, müssen Spielautomaten die Hardware- und Softwareanforderungen dieses Dokuments erfüllen.	40
2.18.3 <i>Hauptterminal.</i> Das Hauptterminal, welches den Zufallszahlengenerator enthält, muss die Hardware und Softwareanforderungen dieses Dokuments erfüllen. Es ist zu beachten, dass die Anforderungen an den Münz- und Scheinprüfer nicht für das Hauptterminal gelten.	41
2.19 Gedruckte Leiterplatten	41
2.19.1 <i>Leiterplatten-Identifikationsanforderungen.</i> Die Anforderungen für die Leiterplattenidentifikation sind wie folgt:	41
2.20 Korrekturkabel.....	41
2.20.1 <i>Dokumentation von Korrekturkabeln und Leiterbahnunterbrechungen.</i> Alle Korrekturkabel und Leiterbahnunterbrechungen müssen in dem relevanten Wartungshandbuch in geeigneter Weise dokumentiert werden, und/oder mittels eines Wartungsbulletins dem Prüflabor eingereicht werden. Dieses schließt Reparaturen in der Praxis bereits eingesetzter Geräte nicht aus.	41
2.21 Schalter und Verbindungsdrähte (Jumper)	41
2.21.1 <i>Allgemeines.</i> Wenn ein Spiel über Schalter und(oder Verbindungsdrähte (Jumper) verfügt, müssen die folgenden Regeln befolgt werden:	42
2.22 Zur Anzeige von Spielergebnissen verwendete mechanische Geräte	42
2.22.1 <i>Allgemeines.</i> Wenn ein Spiel über mechanische oder elektromechanische Geräte zur Anzeige von Spielergebnissen verfügt, müssen folgende Kriterien erfüllt werden:.....	42
2.23 Video-Bildschirme/Touch-Screens	42
2.23.1 <i>Allgemeines.</i> Alle Videospiele müssen den folgenden Regeln entsprechen:.....	43

- 2.24 Münz-, Jeton-, und Scheinprüfer und andere Verfahren, Guthaben in einen Automaten einzuwerfen..... 43
- 2.24.1 Münz- oder Jetonprüfer. Wenn das Spiel einen Münz-/Jetonprüfer verwendet, so muss dieser eine Münze/ein Jeton aufgrund von Metallbeschaffenheit, Masse, Metallzusammensetzung, oder einem anderen sicheren Verfahren, die Gültigkeit eines Zahlungsmittels verifizieren. Zusätzlich muss er die folgenden Kriterien erfüllen: 43
- 2.24.2 *Scheinprüfer*. Alle Annahmegeräte müssen in der Lage sein, gültige Geldscheine, Coupons, Wertmarken, oder, falls vorhanden, andere zugelassene Scheine zu erkennen, und ein Verfahren bereitstellen, die es der Spielautomatensoftware ermöglicht, gültige und ungültige Eingaben zu erkennen und zu behandeln. Das/die Annahmegerät(e) müssen elektronisch gesteuert und müssen derart konfiguriert sein, dass sie nur gültige Scheine einer gesetzlichen Währung akzeptieren. Scheinprüfer dürfen auch Coupons, Wertmarken oder andere zugelassene Scheine annehmen. Alle anderen müssen zurückgewiesen werden. Rejected bills, ticket/vouchers, coupons or other approved notes should be returned to the player. Wertmarken sind Papierscheine, die wie Geldscheine gehandhabt werden und gegen Bargeld oder Guthabepunkte auf dem Spielautomaten eingetauscht werden. Coupons sind Papierscheine, die primär für Werbezwecke verwendet werden, und einen auszahlbaren oder nicht auszahlbaren Wert haben können. Der Scheinprüfer muss in einer vor Vandalismus, Missbrauch und betrügerischen Aktivitäten schützenden Art und Weise konstruiert sein. Zusätzlich müssen Scheinprüfer bei allen zugelassenen Arten von Papierträgern die folgenden Kriterien erfüllen: 44
- 2.24.3 *Kommunikation*. Alle Scheinprüfer müssen mit dem Spielautomaten unter Verwendung eines bidirektionalen Protokolls kommunizieren..... 46
- 2.24.4 *Vorkonfigurierte Scheinprüfer*. Wenn Scheinprüfer dazu ausgelegt sind, nur vom Hersteller konfiguriert zu werden, darf es nicht möglich sein, Eingriffe, Wartungen oder Änderungen an diesen Geräten vorzunehmen, mit folgenden Ausnahmen: 46
- 2.24.5 *Jeton-Wechsler*. Spiele, die Bargeld in Jetons wechseln, müssen dem Spieler den vollständigen vom gesamten vom Schein- oder Münzprüfer erhaltenen Betrag dem Spielguthaben kontieren und eventuelle Teilguthaben anzeigen. Der Spielautomat kann Teilguthaben speichern, wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist: 46
- 2.25 Erfassung von Scheinprüferdaten durch den Automaten..... 47
- 2.25.1 *Allgemeines*. Ein Spielautomat, der über einen Scheinprüfer verfügt, muss elektronisch angemessen Rechnung führen um Folgendes anzuzeigen: 47
- 2.25.2 *Scheinprüferspeicher*. Ein Spielautomat der einen Scheinprüfer verwendet, muss in seinem Speicher die in Abschnitt 2.25.1 geforderten Denominierungen der letzten fünf (5) vom Scheinprüfer angenommenen Scheine (z. B. Geldscheine, Wertmarken, Coupons etc.) aufbewahren und diese anzeigen. Der Scheinprüferspeicher entweder für alle Arten von Papierträgern zusammen oder separat geführt werden. Bei kombinierten Scheinprüferspeichern ist die Art des angenommenen Papierträgers zusammen mit der Uhrzeit aufzuzeichnen. 47
- 2.26 Scheinprüfer-Fehlerzustände 47
- 2.26.1 *Ort des Scheinprüfers*. Wenn ein Spielautomat mit einem Scheinprüfer ausgestattet ist so muss sich dieser in einem abgeschlossenen Bereich des Spielautomaten befinden (z. B. muss

das Öffnen der Haupttür erforderlich sein), jedoch nicht im Logikbereich. Der Spieler darf nur Zugriff auf den Eingabebereich für Scheine, Wertmarken etc. haben.....	47
2.27 Anforderungen Scheinprüferkassette	48
2.27.1 <i>Allgemeines.</i> Jeder Scheinprüfer muss über eine gesicherte Kassette verfügen, in der alle angenommenen Scheine deponiert werden. Diese Kassette und ihr Gehäuse müssen derart am Spielautomaten angebracht sein, dass sie nicht leicht mit physischer Gewalt entfernt werden können. Die Kassette muss folgenden Anforderungen gerecht werden:.....	48
2.28 Spielguthabeneinlösung	48
2.28.1 <i>Spielguthabeneinlösung.</i> Verfügbare Spielguthaben (Credits) können dem Spieler an dem Automaten durch betätigen einer Auszahlungstaste jederzeit ausgezahlt werden, außer während der folgenden Umstände:	48
2.28.2 <i>Überschreiten des Auszahlungslimits.</i> Wenn Spielguthaben in einem Wert ausgezahlt werden, der an oder über einem bestimmten Limit liegt (z. B. Hopper Limit bei hopperbasierten Spielen, oder Druckerlimit bei druckerbasierten Spielen) muss das Spiel solange absperren, bis das Guthaben ausbezahlt wurde, und die manuelle Zahlungsanforderung von einem Mitarbeiter zurückgesetzt wurde.	48
2.29 Zuführbehälter	49
2.29.1 <i>Allgemeines.</i> Wenn ein Zuführbehälter verwendet wird, muss dieser in allen Zuständen des Spiels mit Hilfe eines Kontrollprogramms überwacht werden. Ein Münzzuführbehälter muss in der Lage sein, Münzstaus, Leerzustände und zu viel gezahlte Münzen zu erkennen. Zusätzlich muss der Zuführbehälter Manipulationen durch das Einführen einer Lichtquelle oder Fremdkörpern widerstehen, und bei höheren elektrostatischen Entladungen oder bei Trennung von der Stromzufuhr während der Auszahlung darf es nicht zu falschen Auszahlungen kommen.....	49
2.29.2 <i>Zulässige Positionen für den Zuführbehälter.</i> Wenn ein Spielautomat mit einem Zuführbehälter ausgestattet ist, so muss sich dieser in einem abgeschlossenen Bereich des Spielautomaten befinden, jedoch nicht im Logikbereich oder dem Auffangbehälter. Der Zugriff auf den Zuführbehälter muss mindestens des Öffnens einer sicheren Außentür bedürfen.	49
2.29.3 <i>Fehlerzustände des Zuführbehälters.</i> Ein Spielautomat, der mit einem Zuführbehälter ausgestattet ist, muss über Mechanismen verfügen, damit die Kontrollprogrammsoftware die folgenden Zustände erkennen und behandeln kann:	49
2.30 Drucker	50
2.30.1 <i>Auszahlung durch Beleg-Drucker.</i> Verfügt ein Spielautomat über einen Drucker der dazu verwendet wird Belege zu drucken, so kann der Spielautomat den Spieler in Form eines gedruckten Beleges ausbezahlen. Der Drucker muss die in Abschnitt 2.32 geforderten Daten auf einem Beleg drucken, und der Spielautomat muss die Übertragung der Daten an ein Onlinesystem unterstützen, welches die folgenden Daten hinsichtlich der gedruckten Gutscheine speichert:.....	50
2.30.2 <i>Position des Druckers.</i> Wenn ein Spielautomat über einen Drucker verfügt, muss dieser in einem abgeschlossenen Bereich des Automaten (z. B. Öffnen einer verschlossenen Außentür muss notwendig sein) angebracht sein, jedoch nicht in einem Schaltkasten oder im	

Auffangbehälter	50
2.30.3 <i>Druckerfehlerzustände</i> . Ein Drucker muss über Mechanismen verfügen, die es der Kontrollprogrammsoftware erlauben, die folgenden Zustände zu erkennen und zu behandeln	51
2.31 Belegvalidierung	51
2.31.1 <i>Auszahlung durch Beleg-Drucker</i> . Auszahlung durch Belegdrucker als Verfahren der Guthabeneinlösung ist nur zulässig wenn:.....	51
2.32 Informationen auf Wertmarken	51
2.32.1 <i>Allgemeines</i> . Eine Wertmarke muss mindestens die folgenden Informationen enthalten:	51
3.35.2 <i>Arten von Wertmarken</i> . Wenn die Generierung von Wertmarken durch den Spielautomaten unterstützt wird, während dieser nicht mit dem Validierungssystem verbunden ist, muss das Wertmarkensystem mindestens zwei unterschiedliche Arten von Wertmarken generieren. Online- und Offlinewertmarken werden bei der Wertmarkengenerierung entsprechend gekennzeichnet, ungeachtet dessen, ob das Validierungssystem und der Spielautomat korrekt kommunizieren oder nicht. Wenn ein Kunde eine Auszahlung von einem elektronischen Spielautomaten bekommt, dessen Kommunikation mit dem Validierungssystem unterbrochen ist, kann der elektronische Spielautomat eine Offlinewertmarke drucken oder in den manuellen Auszahlungszustand gehen, bei dem ein Beleg für die manuelle Auszahlung gedruckt wird. Die Offlinewertmarke oder der manuelle Auszahlungsbeleg muss sich optisch in Größe oder Inhalt von einer Onlinewertmarke unterscheiden. Die geforderten Informationen müssen dennoch enthalten sein.	Error! Bookmark not defined.
2.33 Ausstellung und Einlösung von Wertmarken	53
2.33.1 <i>Ausstellung von Wertmarken</i> . Eine Wertmarke kann von einem elektronischen Spielautomaten mithilfe eines internen Druckers generiert werden. Wertmarken, deren Wert einem Teilguthaben entspricht, können automatisch vom Spielautomaten ausgestellt werden. Zusätzlich ist eine Ausstellung an der Kasse/Wechselkabine zulässig, wenn dies durch das Validierungssystem unterstützt wird.	53
2.33.3 <i>Einlösen von Onlinewertmarken</i> . Wertmarken können mit jedem Spielautomaten verwendet werden, der mit dem Validierungssystem verbunden ist, sofern vor Bestätigung der Gültigkeit der Wertmarke kein Guthaben an den Spielautomaten gesendet wurde.	54
2.33.4 <i>Einlösen von Offlinewertmarken</i> . Das Einlösen von Offlinewertmarken kann als interner Kontrollprozess am jeweiligen Spielautomaten, der die Wertmarke ausgestellt hat, validiert werden. Die Offlinewertmarke kann auch in Form einer manuellen Auszahlung eingelöst werden.....	54
KAPITEL 3	55
3.0 SOFTWARE ANFORDERUNGEN.....	55
3.1 Einführung	55
3.2 Spielregeln	55
3.2.1 <i>Anzeige</i>	55
3.2.2 <i>Anzuzeigende Informationen</i> . Ein Spielautomat muss zu jeder Zeit, zu der er Eingaben	

eines Spielers annimmt, die folgenden Informationen anzeigen:	56
3.2.3 <i>Mehrfachgewinnlinien-Spiele.</i> Für Mehrfachgewinnlinien-Spiele gelten die folgenden Anforderungen:	57
3.2.4 <i>Spilsequenz.</i> Ein Spiel gilt als beendet, wenn der letzte Transfer zum Guthabenzähler des Spielers stattfindet oder wenn alle gewetteten Guthabepunkte verloren sind. Das im Folgenden aufgezählte wird als Teil eines einzigen Spiels betrachtet:.....	57
3.3 Anforderungen an Zufallszahlengeneratoren (ZZG).....	59
3.3.1 Spielauswahlprozess.....	59
3.3.2 <i>Zufallszahlengeneratoranforderungen.</i> Die Auswahl von Spielsymbolen und das Hervorbringen von Spielergebnissen werden mittels der Benutzung eines ZZGs bewerkstelligt. Diese Auswahl muss:	59
3.3.3 <i>Angewendete Tests.</i> Das Prüflabor kann verschiedener anerkannter Prüfungen anwenden, um zu ermitteln, ob die von Zufallszahlengenerator generierten Zufallswerte das gewünschte Konfidenzniveau von 99% erreichen. Diese Prüfungen können folgendes einschließen, sind aber nicht beschränkt auf:.....	59
3.3.4 <i>ZZG-Hintergrundaktivitäten Anforderung.</i> Der ZZG muss zwischen Spielen kontinuierlich weiterlaufen; dies während des Spielverlaufs mit einer Geschwindigkeit die der Spieler nicht abschätzen kann. Das Prüflabor gesteht zu, dass zu gewissen Zeitpunkten während des Spiels der ZZG durch verschobene Unterbrechungen nicht laufen kann. Das Prüflabor würdigt dies, wird jedoch empfehlen diese Ausnahme auf einem Mindestmaß zu halten.	60
3.3.5 <i>ZZG-Grundwert.</i> Der erste Grundwert soll wahllos durch ein ungesteuertes Ereignis ermittelt werden. Nach jedem Spiel muss eine wahllose Änderung in dem ZZG-Prozess vorkommen (neuer Grundwert, Zufalls-Timer, Verzögerung, etc.). Dies wird sicherstellen, dass der ZZG nicht immer bei demselben Grundwert startet. Alternativ ist es zulässig, einen nicht-zufälligen Grundwert zu verwenden, jedoch muss der Hersteller sicherstellen, dass die Spiele nicht synchronisieren.	60
3.3.6 <i>Echtspiel-Korrelation.</i> Soweit nicht auf der Gewinnanzeigentafel (Payglass) anders erläutert, müssen bei Spielen, die ein Echtspiel im Casino simulieren, wie z. B. Poker, Black Jack, Roulette, etc. dieselben Wahrscheinlichkeiten, die mit dem Echtspiel verbunden werden, auch in dem simulierten Spiel evident sein. Zum Beispiel muss die Wahrscheinlichkeit, dass beim Roulette bei der Verwendung der Null (0) und der Doppel-Null (00) auf dem Kessel eine bestimmte Zahl vorkommt, 1 zu 38 sein. Die Wahrscheinlichkeit, beim Poker eine oder mehrere bestimmte Karten zu ziehen, muss der eines echten Pokerspiels entsprechen.	61
3.3.8 <i>Kartenspiele.</i> Im Nachfolgenden werden die Anforderungen von Spielen, die Spielkarten abbilden, beschrieben:.....	61
3.3.9 <i>Ballziehungsspiele.</i> Die Anforderungen für Spiele, die aus einer Trommel gezogene Bälle abbilden (z. B. Keno), sind wie folgt:	62
3.3.10 <i>Skalierungsalgorithmen</i>	62
3.3.11 <i>Auf mechanischen ZZGs basierte Spiele.</i> Auf mechanischen ZZGs basierte Spiele sind Spiele, die ihr Ergebnis mit Hilfe physikalischer Gesetze generieren. Alle auf mechanischen ZZGs basierten Spiele müssen den Anforderungen dieses Dokumentes gerecht werden, mit	

Ausnahme der Abschnitte 3.3.4, 3.3.5 und 3.3.10, welche die Anforderungen an elektronische Zufallszahlengeneratoren vorgeben. Darüber hinaus müssen auf mechanischen ZZGs basierte Spiele den folgenden Regeln entsprechen:.....	62
3.4 Auszahlungsprozentsätze, Gewinnchancen, und geldlose Auszahlungen	63
3.4.1 <i>Softwareanforderungen für Auszahlungsprozentsätze.</i> Jedes Spiel muss während der erwarteten Spielzeit theoretisch ein Minimum von fünfundsiebzig Prozent (75%) erzielen (z. B. Auszahlungsprozentsatz ohne Progressive, Bonussysteme, Merchandise etc. werden nicht im Auszahlungsprozentsatz enthalten, wenn sie außerhalb des Spiels erzielt werden).	63
3.4.2 <i>Multiple Prozentsätze.</i> Für Spiele die multiple Prozentsätze anbieten wird auf die in Abschnitt 3.13.4 "Konfigurationseinstellungen" aufgeführten Anforderungen verwiesen.	64
3.4.3 <i>Gewinnchancen.</i> Der höchstmögliche beworbene Gewinn eines jeden einzelnen Spielautomaten muss statistisch betrachtet zumindest einmal in 50.000.000 Spielen vorkommen. Dies gilt nicht für Mehrfachgewinne, die im Verlauf desselben Spiels gewonnen werden, und deren Gesamtwert nicht bekannt gegeben wird. Diese Gewinnchancenregelung findet bei Spielen, die es dem Spieler durch Freispiele ermöglichen, mehrmals den Höchstgewinn zu erzielen, keine Anwendung. Sie gilt jedoch für jeden Wetteinsatz, der den Höchstgewinn erzielt. Wenn der höchste angezeigte Gewinn innerhalb einer Bonusrunde oder einem Freispiel erzielt werden kann, muss die Gewinnchancenberechnung zusätzlich zur Chance, den Höchstgewinn zu erzielen, auch die Chance beinhalten, die Bonusrunde zu erhalten. 64	
3.4.4 <i>Warenpreise anstelle von Barauszahlung</i>	64
3.5 Sonderspiele (Bonus Games).....	65
3.5.1 <i>Sonderspiele (Bonus Games).</i> Spiele, die einen innerhalb des Basisspiels berechneten Gewinn beinhalten (z. B. Bonus-Features, einschließlich Freispiele), müssen die folgenden Kriterien erfüllen:	65
3.6 Während des Sonderspiels eingesetzte weitere Spielguthaben.....	66
3.6.1 <i>Allgemeines.</i> Wenn ein Bonus- oder Sonderspiel den Einsatz weiterer Spielguthaben während des Spiels voraussetzt, und das Spiel alle Gewinne (von dem Auslöser und dem Sonderspiel) auf einen temporären Gewinnzähler (anstatt direkt auf den Spielguthabenzähler) überträgt, so muss das Spiel:	67
3.7 Sondergewinne.....	67
3.7.1 <i>Allgemeines.</i> Spiele dürfen „Sondergewinne“ anbieten (Gewinne, die nicht an eine bestimmte Symbolkombination gebunden sind), das Spiel muss jedoch den maximal erzielbaren Höchstgewinn anzeigen. Wenn der potenziell erzielbare Mindestgewinn nicht angezeigt wird, so ist von „0“ auszugehen. Zusätzlich muss sowohl der Mindest- als auch der Höchstgewinn für jeden Sondergewinn angezeigt werden, sofern das Verfahren, den Gewinn zu erzielen, Strategie oder Geschick erfordert. Dies schließt verfahren ein, bei denen der Wert der Auszahlungstabelle verwendet wird, um eine Entscheidung zu treffen, mit der der Spieler seinen Gewinn erhöhen kann (z. B. Videopoker).	67
3.8 Mehrere Spiele an einem Spielautomaten	67
3.8.2 <i>Auswahl des angezeigten Spiels</i>	67

3.9 Elektronische Zählwerterfassung in dem Spielautomaten.....	68
3.9.1 <i>Spielguthabenzählereinheiten und Anzeige.</i> Der Guthabenzähler muss in Spielguthaben oder Barwert geführt werden (z. B. in lokaler Währung) und muss ständig das gesamte für den Spieler zum Einsatz oder zur Auszahlung verfügbare Guthaben oder Bargeld anzeigen, ausgenommen der Spieler betrachtet einen Informationsbildschirm, wie das Menü oder die Hilfe. Die Anzeige muss immer verfügbar sein, sofern kein Gerätefehler vorliegt.	69
3.9.2 <i>Jetonwechsel.</i> Wenn der aktuelle Wert der lokalen Währung ein nicht aufgehendes Vielfaches des Spielmarkenumrechnungsfaktors eines Spiels ist, oder der Guthabenbetrag einen Bruchteil beinhaltet, so können die Spielguthaben als gerundeter Betrag angezeigt und gespielt werden (z. B. durch Entfernen des Bruchteils). Dessen ungeachtet muss, der Bruchteil eines Spielguthabens (Credits) dem Spieler angezeigt werden, wenn der gerundete Spielguthabenstand Null ist. Dieser Bruchteil wird auch als "Restguthaben" bezeichnet. Siehe auch Jetonwechsel/Restguthaben, Abschnitt 3.10.	69
3.9.3 <i>Spielguthabenzähler– Erhöhung.</i> Der Wert eines jeden Gewinns (am Ende des Spiels) muss zu dem Guthabenzählerstand addiert werden, mit Ausnahme aller manuellen Auszahlungen oder Warenpreisen. Siehe auch "Warenpreise statt Barauszahlung", Abschnitt 3.4.4. Der Wert aller gewonnenen Preise muss mit Ausnahme von manuellen Auszahlungen oder Warenpreisen zum Guthabenzählerstand des Spielers hinzugefügt werden.	69
3.9.4 <i>Progressive.</i> Progressive können zu dem Spielguthabenzählerstand addiert werden wenn entweder:	69
3.9.5 <i>Auszahlungszähler.</i> Ein Auszahlungszähler muss die Anzahl der Spielguthaben oder den Barbetrag der von einem Spieler kassiert wurde aufzeichnen. Dies ist dem Spieler anzuzeigen, sofern nicht ein Gerätefehler vorliegt. Die Anzahl der Spielguthaben oder der Barbetrag, der von einem Spieler kassiert wurde, muss von dem Spielguthabenzähler des Spielers subtrahiert und auf den Auszahlungszähler addiert werden). Dieser Zähler kann manuelle Auszahlungen beinhalten.	70
3.9.6 <i>Zugriff auf Zählerinformationen auf der Software.</i> Die von der Software aufgezeichneten Zählerinformationen dürfen nur befugten Personen zugänglich sein. und müssen auf Anfrage mithilfe eines sicheren Mediums angezeigt werden können.	70
3.9.7 <i>Elektronische Buchführungs- und Ereigniszähler.</i> Elektronische Buchführungszähler müssen über mindestens zehn (10) Ziffern verfügen. Diese Zähler müssen in Guthabeneinheiten entsprechend des Nennwerts oder in Dollar und Cent geführt werden. Wird der Zähler in Dollar und Cent geführt, müssen für den Dollarbetrag acht (8) Ziffern und zwei (2) Ziffern für den Centbetrag verwendet werden. Geräte, die für mehrere Nennwerte konfiguriert sind, müssen die Guthabeneinheiten in Dollar und Cent anzeigen. Wann immer der Zähler bei zehn (10) Ziffern oder mehr ankommt, und 99.999.999 erreicht wird, muss der Zähler auf Null zurücksetzen. Ereigniszähler müssen mindestens acht (8) Ziffern lang sein und müssen nicht auf Null zurücksetzen. Die Zähler müssen gekennzeichnet sein, um ihnen eindeutig ihre Funktion zuordnen zu können Alle Spielautomaten müssen mit einem Gerät, Mechanismus oder Verfahren ausgestattet sein, um den Wert aller in diesem Abschnitt (3.9) beschriebenen Zählerinformationen zu erfassen. Vorgeschriebene Zähler sind wie folgt (die Buchführung betreffende Zähler werden mit einem(*) markiert):	70

3.9.8	<i>Spezifische Zähler für Auszahlungstabellen.</i> Zusätzlich zu den o.g. vorgeschriebenen elektronischen Buchführungszählern muss ein jedes zum Betrieb zur Verfügung stehendes Spiel zumindest über einen Zähler für eingesetztes Guthaben (Einwurf) und einen Zähler für gewonnenes Guthaben (Auszahlung) mit Erfassung in Guthabepunkten oder Dollar verfügen. Auch wenn ein "Verdoppeln-oder-Risiko" Spiel verloren wird, müssen die ursprünglich gewonnenen Guthaben und nicht die eingesetzten Guthaben von den spiel-spezifischen Zählern aufgenommen werden.....	74
3.9.9	<i>Verdoppeln-oder-Spiel Zähler.</i> Für jede angebotene Art der Verdoppeln-oder-Risiko-Funktion müssen zwei Zähler vorhanden sein, um den tatsächlichen Auszahlungsprozentsatz zu ermitteln, der sich zum Ende eines jeden Verdoppeln-oder-Risiko-Spiels entsprechend erhöhen muss, einschließlich aller in Zwischenrunden gesetzten und gewonnenen Guthaben. Diese Zähler umfassen eingesetztes und gewonnenes Guthaben. Stellt der Spielautomat keine Möglichkeit zur Aufzeichnung von Verdoppeln-oder-Risiko-Informationen bereit, so darf diese Funktion nicht aktiviert sein.....	74
3.10	Jetonwechsel – Restguthaben.....	75
3.10.1	<i>Allgemeines.</i> Bestehen Restguthaben, kann der Hersteller eine Funktion zu deren Entfernung bereitstellen, oder eine andere Auszahlungsmethode zulassen, um den Automaten zum Regelspielbetrieb zurückkehren zu lassen (z. B. indem Restguthaben auf dem Guthabenzähler des Spielers zwecks weiterem Wetteinsatz verbleiben) Des Weiteren:	75
3.11	Kommunikationsprotokoll.....	76
3.11.1	<i>Allgemeines.</i> Spielautomaten die mit einem Onlinesystem kommunizieren müssen, müssen genau entsprechend des implementierten Kommunikationsprotokolls funktionieren. Zusätzlich gelten die <i>GLI-13 Normen für Online-Überwachungs- und Kontrollsysteme (MCS) und Validierungssysteme in Casinos</i>	76
3.12	Fehlerzustände	76
3.12.1	<i>Allgemeines.</i> Spielautomaten müssen in der Lage sein die folgenden Fehlerzustände zu erkennen, und daraufhin die Statusanzeigenleuchte zu aktivieren, oder einen akustischen Alarm auszulösen. Der Spielautomat muss sich bei einem erkannten Fehlerzustand in einen abgeriegelten Zustand versetzen, der nur durch einen Bediener beendet werden kann, ausgenommen der in diesem Abschnitt beschriebenen Kriterien. Fehlerzustände müssen entweder durch einen oder das initiieren einer neuen Spielsequenz nach Behebung des Fehlers zurückgesetzt werden, ausgenommen der mit einem »*« gekennzeichneten. Solche bedürfen einer näheren Prüfung, da sie als kritische Fehler eingestuft werden. Falls ein solches eingerichtet ist, müssen Fehlerzustände müssen einem Online-Überwachungs- und Kontrollsystem gemeldet werden.....	76
3.12.2	<i>Fehlerzustände bei geöffneter Tür</i>	77
3.12.3	<i>Andere Fehlerzustände</i>	77
3.13	Programmunterbrechung & Wiederaufnahme.....	77
3.13.1	<i>Unterbrechung.</i> Nach einer Programmunterbrechung (z. B. Neustart des Prozessors), muss die Software dazu in der Lage sein, wieder in den Zustand zurückzukehren, in dem sie sich unmittelbar vor Auftreten der Unterbrechung befand. Das Spiel darf in den Zustand eines	

beendeten Spiels zurückkehren, sofern die Spielhistorie und alle Guthaben- und Buchführungszähler das Spiel als beendet erfasst haben. Wenn es während der Annahme eines Geld- oder sonstigen Scheins zu einer Unterbrechung der Stromzufuhr kommt, muss der Scheinprüfer das Guthaben korrekt anzeigen oder den Schein wieder ausgeben. Dennoch ist ein kleines Zeitfenster zulässig, in dem es zu einer Netzunterbrechung kommen und kein Guthaben geschrieben werden kann. In diesem Fall muss das Zeitfenster kleiner als eine (1) Sekunde sein.

77

- 3.13.2. Wiederherstellung der Stromversorgung.** Wird ein Spielautomat während eines Fehlerzustandes abgeschaltet, muss nach Wiedereinschalten eine Fehlermeldung erscheinen und der Automat muss abgesperrt bleiben. Außer ein Ausschalten ist Bestandteil der Fehlerücksetzungsprozedur, oder wenn der Automat nach dem Schließen der Tür oder dem Wiedereinschalten auf den Fehlerzustand mit dem Ergebnisse prüft, dass der Fehler nicht mehr vorhanden ist..... 78
- 3.13.3 Simultane Eingaben.** Das Programm darf nicht durch das gleichzeitige oder sequentielle Aktivieren der verschiedenen Ein- und Ausgaben, wie z. B. Spiel-Tasten, die beabsichtigt oder unbeabsichtigt Fehlfunktionen oder ungültige Ergebnisse hervorrufen können, nicht negativ beeinträchtigt werden. 78
- 3.13.4 Wiederaufnahme.** Bei einer Wiederaufnahme des Programms muss mindestens folgendes durchgeführt werden: 78
- 3.13.5 Mikroprozessorgesteuerte Walzen** (z. B. Schrittmotor-Walzen) müssen beim Wiedereintreten in den Spielmodus automatisch zum letzten gültigen Ergebnis im Spiel-Modus zurückkehren, sofern ihre Position verändert wurde. (z. B. wenn die Haupttür geschlossen wurde, die Stromzufuhr wiederhergestellt wurde, der Audit-Modus verlassen wurde, oder ein Fehlerzustand geklärt wurde) 79
- 3.14 Tür offen/geschlossen** 79
- 3.14.1 Vorgeschriebene Tür-Zähler.** Die Software muss in der Lage sein, Zugang zu folgenden Türen oder gesicherten Bereichen zu erkennen und aufzuzeichnen, sofern das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist: 79
- 3.14.2 Verfahren bei geöffneter Tür.** Wenn eine der Außentüren des Spielautomaten geöffnet wird, muss der Automat das Spiel einstellen, in einen Fehlerzustand schalten, eine angemessene Fehlermeldung anzeigen, Münz- und Scheinprüfer einstellen, und entweder die Statusanzeigenleuchte (Tower Light) aktivieren, oder einen akustischen Alarm wiedergeben, oder beides..... 79
- 3.14.3 Verfahren bei geschlossener Tür.** Wenn alle Außentüren des Spielautomaten geschlossen werden, muss dieser in seinen ursprünglichen Zustand zurückkehren, und bis zum Ende des nächsten Spiels eine entsprechende Fehlermeldung anzeigen..... 79
- 3.15 Anzeigenpflichtige Bestimmungsgrenzen** 79
- 3.15.1 Allgemeines.** Das Spiel muss in der Lage sein, in einen abgesperrten Zustand zu schalten, wenn ein Gewinn aus einem einzelnen Spielzyklus eine von der Finanzbehörde vorgeschriebene Summe überschreitet. Dennoch darf ein Mechanismus zur Ansammlung W-2G qualifizierter Gewinne auf einem separaten Zähler implementiert sein. Dieser Zähler darf nicht die Möglichkeit bieten, Wetteinsätze zu sammeln, und muss sich entsprechend der geltenden

Steuervorschriften nach Einlösen des auf ihm befindlichen Guthabens durch den Spieler abriegeln.....	79
3.16 Prüf-/Diagnosemodus (Demo-Modus).....	80
3.16.1 <i>Allgemeines.</i> Wenn sich das Gerät in einem Prüf-, Diagnose- oder Demo-Modus befindet, so muss eine Prüfung, die die Eingabe oder Ausgabe von Spielguthaben durch den Automaten beinhaltet (z. B. Hoppertest) beendet sein, bevor der Regelbetrieb wieder aufgenommen wird. Zusätzlich darf es keinen Prüfmodus geben, der die elektronischen Zählerwerte erhöht; dies darf nur im Regelbetrieb (spielbereit) der Fall sein. Alle auf dem Spielautomaten während des Prüf-, Diagnose- oder Demo-Modus angesammelten Spielguthaben (Credits) müssen vor Beenden des Prüfmodus gelöscht werden. Testzähler sind erlaubt, sofern sie als solche ausgewiesen sind.....	80
3.16.2 <i>Aufrufen des Prüf-/Diagnosemodus.</i> Das Öffnen der Haupttür des Spielautomaten darf das Gerät automatisch in einen Wartungs- oder Prüfmodus schalten. Der Prüf-/Diagnosemodus kann auch durch einen Bediener entsprechend einer angemessenen Anweisung während eines Audit-Modus aktiviert werden. Der Spieler darf nicht auf diese Modi zugreifen können.....	80
3.16.3 <i>Verlassen des Prüf-/Diagnosemodus.</i> Wird der Prüf-/Diagnosemodus verlassen, muss der Spielautomat in den Zustand, indem er sich vor dem Prüfmodus befand, zurückkehren.	80
3.16.4 <i>Test-Spiele.</i> Befindet sich das Gerät in einem Spielprüfmodus muss es eindeutig anzeigen, dass es sich in einem solchen befindet, und nicht in regulärem Spielbetrieb.....	80
3.17 Vorheriges-Spiel-Speicher	80
3.17.1 <i>Anzahl der vorgeschriebenen vorherigen Spiele.</i> Informationen über mindestens die letzten zehn (10) Spiele müssen jederzeit mit einem geeigneten, externen Schlüsselschalter oder einem anderen, dem Spieler nicht zugänglichen Verfahren abrufbar sein.	80
3.17.2 <i>Benötigte Informationen des vorherigen Spiels.</i> Informationen über das vorherige Spiel müssen alle Daten zur Verfügung stellen, die zur vollständigen Rekonstruktion der zehn (10) letzten Spiele benötigt werden. Alle Werte, einschließlich anfängliches Spielguthaben, Spielguthaben bei Spielende, eingesetztes Spielguthaben, gewonnenes Spielguthaben, Symbolkombinationen der Gewinnlinien und ausgezahltes Spielguthaben sowie das Spielergebnis, müssen angezeigt werden. Diese Informationen können in grafischer Form oder als Text dargestellt werden. Wenn ein Progressiv gewonnen wurde, so ist es ausreichend, lediglich den Gewinn eines Progressives anzuzeigen, und nicht den Wert. Diese Informationen müssen das Endergebnis des Spiels, einschließlich aller vom Spieler getroffenen Entscheidungen und Boni beinhalten. Außerdem müssen die Ergebnisse von Verdoppelungen oder Wetten (falls zutreffend) beinhaltet sein.....	81
3.17.3 <i>Bonus-Runden.</i> Der Zehn(10)-Spiele-Speicher muss Bonusrunden in ihrer Gesamtheit aufführen. Wenn eine Bonusrunde über eine Anzahl "X" von Ereignissen mit separaten Ergebnissen läuft, dann muss jedes der "X" Ereignisse mit dem dazugehörigen Ergebnis aufgeführt sein, unabhängig davon, ob das Ergebnis zu einem Gewinn geführt hat oder nicht. Der Speicher muss auch positionsabhängige Ereignisse aufführen, wenn deren Ergebnis zu einem Gewinn geführt hat. Spielautomaten, die eine variable Anzahl an Freispielen pro Basisspiel bieten, können diese Anforderung erfüllen, indem sie die letzten 50 Freispiele zusätzlich zu jedem Hauptspiel darstellen.	81

KAPITEL 4.....	82
4.0 TURNIERE.....	82
4.1 Turnierbeschreibung	82
4.1.1 <i>Allgemeines.</i> Ein Turnier ist ein organisiertes Ereignis, welches einem Spieler die Gelegenheit gibt, gegen andere Spieler anzutreten zu erwerben.	82
4.2 Turnier-Programm.....	82
4.2.1 <i>Allgemeines.</i> Jeder Spielautomat kann mit einem zertifizierten Programm für den Turnierspielermodus ausgerüstet sein. Der Turniermodus muss standardmäßig deaktiviert sein. Steht ein Turniermodus zur Auswahl, so muss er mittels eines von der Regulierungsbehörde genehmigten, kontrollierten Verfahrens, welches einen Bedienereingriff erfordert und/oder vollständiger Ersetzung der Schaltplatine durch eine zertifizierte Turnierplatine aktiviert werden. 82	
4.3 Turnier - Hardware	82
4.3.1 <i>Allgemeines.</i> Wo anwendbar, muss das Spiel den in Kapitel 3 aufgeführten Anforderungen entsprechen.	82
4.4 Turnier - Software	82
4.4.1 <i>Allgemeines.</i> Im Turniermodus darf kein Gerät Münzen oder Jetons annehmen oder ausgeben, sondern lediglich Spielguthaben verwenden. Turnierspielguthaben darf keinen Geldwert haben. Diese Geräte dürfen Zählerstände mechanischer oder elektromechanischer Zähler nicht erhöhen, es sei denn, diese Zähler sind ausschließlich für die Verwendung mit Turnier-Software entwickelt worden und dürfen keine turnierbezogenen Informationen über den Zählerstand an das System weiterleiten. Die Prozentwertanforderungen in Abschnitt 3.4 werden für Turnierspiele erlassen.	82
4.4.2 <i>Geräteeinstellungen.</i> Alle in einem selben Turnier verwendeten Geräte müssen dieselbe/n Elektronik und Geräteeinstellungen, inkl. der Geschwindigkeit der Walzen, verwenden.....	83

KAPITEL 1

1.0 ÜBERSICHT - NORMEN FÜR SPIELAUTOMATEN

1.1 Einführung

1.1.1 Allgemeines. Gaming Laboratories International, LLC. (GLI) überprüft Spielautomaten seit 1989. Über die Jahre haben wir zahlreiche Normen für Gerichtsstände auf der ganzen Welt entwickelt. In den letzten Jahren haben sich viele Verwaltungen dazu entschlossen, die Entwicklung von Industriestandards zu verlangen, ohne jedoch eigene Normen-Dokumente zu verfassen. Darüber hinaus werden neue Technologien, trotz deren fast monatlichen Wandels, durch den langen Prozess verwaltungstechnischer Regelerstellung nicht schnell genug in bereits bestehenden Normen berücksichtigt. Dieses Dokument stellt den Anfang einer Reihe von Dokumenten dar, die GLI-Normen für Spielautomaten darlegen. Dieses Dokument, GLI Norm 11, wird nachstehend die technischen Normen für Spielautomaten darlegen. Elektronische Geräte die bei der Ausführung von Tischspielen verwendet werden, konstituieren KEINEN "Spielautomaten" im Sinne dieser Norm. Die für elektronische Tischspiele geltenden Anforderungen sind in den Normen GLI-24 (Elektronische Tischspielsysteme) und GLI-25 (Betreibergesteuerte elektronische Tischspiele) beschrieben.

1.1.2 Entstehung des Dokumentes. Dieses Dokument stellt einen Essay vieler Normen-Dokumente aus aller Welt dar. Manche wurden von GLI verfasst, andere, wie die australischen und neuseeländischen Normen, wurden von Regulierungsbehörden unter Einbeziehung von Prüflabors und Automatenherstellern erstellt. Wir haben die einzelnen Regeln aller Normen-Dokumente zusammengeführt, dabei einige aktualisiert und andere vollständig eliminiert, um Änderungen in der Technologie und die Zielsetzung objektive und faktische Standards einzuhalten, widerzuspiegeln. Es ist ein geschäftlicher Grundsatz von **Gaming Laboratories International, LLC**, dieses Dokument so oft wie möglich zu aktualisieren, um Änderungen in der Technologie, bei Prüfverfahren, und bei Betrugsverfahren widerzuspiegeln. Dieses Dokument wird kostenlos jedem zur Verfügung gestellt, der es anfordert. Es kann von www.gaminglabs.com heruntergeladen werden oder schriftlich angefordert werden bei:

Gaming Laboratories International, LLC

600 Airport Road
Lakewood, NJ 08701
Tel (732) 942-3999
Fax (732) 942-0043

1.2 Anerkennung anderer zu Rate gezogener Normen

1.2.1 Allgemeines. Diese Normen wurden unter Einbeziehung und teilweiser Adaption von Normen-Dokumenten der nachfolgend aufgelisteten Institutionen entwickelt. Wir lassen den Regulierungsbehörden, die diese Dokumente zusammengestellt haben, unsere Anerkennung und unseren Dank zukommen:

- a) Das ACT Office of Financial Management;
- b) Das New South Wales Department of Gaming and Racing;
- c) Die New Zealand Casino Control Authority;
- d) Das New Zealand Department of Internal Affairs, Gaming Racing & Censorship Division;
- e) Die Northern Territory Racing and Gaming Authority;
- f) Das Queensland Office of Gaming Regulation;
- g) Das South Australian Office of the Liquor and Gaming Commissioner;
- h) Das Tasmanian Department of Treasury and Finance, Revenue and Gaming Division;
- i) Die Victorian Casino and Gaming Authority;
- j) Das Western Australian Office of Racing Gaming and Liquor;
- k) Amerikanische Stammesabordnungen von Stammeselbstverwaltungen sowie Staatsregierungen umfassten:
 - i. Arizona;
 - ii. Connecticut;
 - iii. Iowa indianisch;
 - iv. Kansas;
 - v. Louisiana;
 - vi. Michigan;
 - vii. Minnesota;
 - viii. Mississippi;
 - ix. North Carolina;

- x. North Dakota;
 - xi. Oregon; und
 - xii. Wisconsin.
- l) Colorado Division on Gaming – Limited Gaming Regulations;
 - m) Illinois Gaming Board – Adopted Rules;
 - n) Indiana Gaming Commission;
 - o) Iowa Racing and Gaming Commission;
 - p) Louisiana State Police – Riverboat Gaming Division – Gaming Device;
 - q) Missouri Gaming Commission – Department of Public Safety;
 - r) Nevada Gaming Commission und State Gaming Control Board;
 - s) New Jersey – Regulations on Accounting and Internal Controls; und
 - t) South Dakota Commission on Gaming – Rules and Regulations for Limited Gaming.
 - u) NIST Sonderausgabe 800-57 *Recommendations for Key Management – Part 2: Best Practices for Key Management Organization*.
 - v) GSA G2S und S2S Protokollstandards.

* *Eine vollständige Änderungshistorie dieses Dokuments ist auf Anfrage erhältlich.*

1.3 Gegenstand technischer Normen

1.3.1 Zielsetzung. Die Zielsetzung dieser technischen Norm lautet wie folgt:

- a) Subjektive Kriterien beim Analysieren und Zertifizieren vom Spielautomatenbetrieb zu eliminieren.
- b) Nur solche Kriterien zu prüfen, die sich auf Glaubwürdigkeit und Integrität des Spielbetriebes am Spielautomaten beziehen, sowohl aus der Perspektive des Automatenaufstellers, als auch aus der des Spielers.
- c) Eine Norm zu schaffen die sicherstellt, dass Spielautomaten in Casinos fair und sicher sind, und rechnungsführend und ordnungsgemäß betrieben werden können.
- d) Zu unterscheiden zwischen Kriterien der lokalen öffentlichen Ordnung, und Kriterien des Prüflabors. Bei GLI vertreten wir die Meinung, dass es Aufgabe der örtlichen Verwaltungen ist, ihre eigenen öffentlichen Regulierungen in Bezug auf Glücksspiel festzulegen.

- e) Zu erkennen, dass nicht spielbezogenes Prüfen (wie z. B. Prüfung der Elektrik) nicht in diese Norm einbezogen werden sollte, sondern angemessenen Prüfstellen die auf solche Arten der Prüfung spezialisiert sind, überlassen werden sollte. Soweit nicht spezifisch in dieser Norm beschrieben, richten sich Prüfkriterien nicht nach gesundheitlichen oder sicherheitstechnischen Maßstäben. Diese Angelegenheiten unterliegen der Verantwortung der Hersteller, Käufer, und Betreiber der Automaten.
- f) Eine Norm zu entwerfen, die leicht geändert oder modifiziert werden kann, um neuen Technologien Rechnung zu tragen.
- g) Eine Norm zu entwerfen, die nicht nur ein bestimmtes Verfahren oder nur einen bestimmten Algorithmus vorschreibt. Vielmehr wird beabsichtigt die Anwendung einer Vielzahl von Verfahren zur Normenerfüllung zu ermöglichen und gleichzeitig die Entwicklung neuer Verfahren zu fördern.

1.3.2 Kein Ausschluss von Technologien. Man möge gewarnt sein, dieses Dokument nicht dahingehend zu lesen, dass es die Anwendung zukünftiger Technologien einschränke. Es darf nicht derart interpretiert werden, dass eine Technologie, sofern sie nicht aufgeführt ist, auch nicht erlaubt sei. Ganz im Gegenteil, im Verlauf der Entwicklung neuer Technologien werden wir diese Norm rezensieren, Änderungen vornehmen, und neue Mindeststandards für die neue Technologie einfließen lassen.

1.4 Andere anwendbare Dokumente

1.4.1 Andere Normen. Diese Norm deckt die aktuellen Anforderungen an Einzelspieler-Spielautomaten in Casinos ab. Folgende andere Normen können zutreffen:

- a) GLI-12 Progressive Spielautomaten in Casinos;
- b) GLI-13 Online-Überwachungs- und Kontrollsysteme und Validierungssysteme in Casinos;
- c) GLI-16 Bargeldlose Systeme in Casinos;
- d) GLI-17 Bonussysteme in Casinos;
- e) GLI-18 Verkaufsfördernde Systeme in Casinos;
- f) GLI-20 Kioske; und
- g) GLI-21 Client-Server-Systeme.

1.5 Definition von Spielautomaten

1.5.1 Allgemeines. Ein Spielautomat muss mindestens folgendes enthalten: Zufallsgenerator für die Festlegung von Preisen, eine Form der Aktivierung zur Initiierung des Auswahlprozesses und die Anwendung eines Verfahrens zur Darstellung des ermittelten Ergebnisses. Der Spielautomat kann aus Teilen bestehen, die sich sowohl innerhalb als auch außerhalb des Spielerterminals befinden können (z. B. Spielautomaten, die mit einem System funktionieren).

KAPITEL 2

2.0 AUTOMATENANFORDERUNGEN – HARDWARE

2.1 Physische Sicherheit

2.1.1 Allgemeines. Ein Spielautomat muss robust genug sein, ein gewaltsames unberechtigtes Eindringen zu verhindern.

2.2 Automaten und Spielersicherheit

2.2.1 Allgemeines. Elektrische und mechanische Teile, sowie Konstruktionsweise des Spielautomaten dürfen einen Spieler keiner physischen Gefahr aussetzen. Das Prüflabor erhebt keine Befunde bezüglich der Prüfung der Sicherheit und der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV), da dies der Verantwortung des Herstellers des Produkts oder deren Käufer unterliegt. Eine solche Sicherheits- oder EMC-Prüfung kann unter anderen Statuten, Regulierungen, Gesetzen oder Verordnungen vorgeschrieben sein, und es müssen von Herstellern und Käufern solcher Automaten entsprechende Recherchen durchgeführt werden. Das Prüflabor wird unter diesen Gesichtspunkten weder Prüfungen durchführen, noch Befunde erstellen, oder haftbar sein.

2.3 Umwelteinflüsse auf die Spielintegrität

2.3.1 *Spielintegritätsstandard.*

Das Prüflabor führt bestimmte Prüfungen durch, um zu bestimmen, ob äußere Einflüsse die Fairness des Spiels gegenüber dem Spieler beeinflussen oder Möglichkeiten des Betrugs bieten. Diese Zertifizierung gilt ausschließlich für Prüfungen, die mittels gegenwärtigen und retrospektiven, von Gaming Laboratories International, LLC (GLI) entwickelten Verfahren durchgeführt worden sind. Im Verlauf der Prüfungen prüft GLI auf Zeichen oder Symbole, die anzeigen, dass ein Automat einer Produktsicherheitsprüfung unterzogen wurde. Gaming Laboratories International, LLC führt außerdem, wenn möglich, eine oberflächliche Prüfung der Einreichungen und der darin enthaltenen Informationen bezüglich elektromagnetischer Störung, Hochfrequenzstörung, magnetischer Störung, Verschütten von Flüssigkeit, Netzschwankungen und Umweltbedingungen durch. Prüfungen auf elektrostatische

Entladungen sind ausschließlich zur Simulation von dem im für die Störung der Integrität elektronischer Spielautomaten verwendeten

Bereich vorgesehen. Die Einhaltung der vorangehend beschriebenen Prüfungen obliegt der Verantwortung des Herstellers des Automaten. GLI übernimmt keine Haftung und bezieht keine Stellung hinsichtlich dieser nicht spielbezogenen Prüfungen.

Ein Spielautomat muss die folgenden Prüfungen bestehen, wobei das Spiel ohne Betreibereingriff fortgesetzt werden können muss:

- a) Zufallszahlengenerator. Der Zufallszahlengenerator und das Verfahren der zufälligen Auswahl müssen resistent gegenüber Einflüssen von außerhalb des Automaten sein, einschließlich, aber nicht beschränkt auf elektromagnetische Störungen, elektrostatische Störungen und Hochfrequenzstörungen;
- b) Elektrostatische Störungen. Zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen müssen leitfähige Gehäuse des Gerätes derart geerdet sein, dass diese Entladungen den Regelbetrieb der elektronischen oder anders gearteten Komponenten des Spielautomaten nicht permanent behindern oder beschädigen. Werden Spielautomaten einer signifikanten elektrostatischen Entladung ausgesetzt, die größer als die eines menschlichen Körpers ist, ist ein temporäres Aussetzen vertretbar, solange der Automat die Fähigkeit aufweist, ein unterbrochenes Spiel ohne Verlust oder Beschädigung von kritischen Kontroll- oder Spieldaten wieder aufzunehmen und zu Ende zu führen. Die Prüfung wird bei einem Prüfschärfepegel von maximal 27 KV durchgeführt.

2.4 Andere Hardware-Anforderungen

2.4.1 Allgemeines. Jeder Spielautomat muss die folgenden Hardware-Voraussetzungen erfüllen:

- a) Mikroprozessorgesteuert. Gesteuert von mindestens einem (1) Mikroprozessor oder Gleichwertigem, in einer Verfahrensweise bei der das Ergebnis eines Spieles vollständig vom Mikroprozessor, oder einem mechanischen Apparat gemäß Absatz 3.3 "Anforderungen an Zufallszahlengeneratoren (ZZG)" gesteuert wird; und
- b) Ein-/Aus-Schalter. Ein Ein-/Aus-Schalter welcher die Versorgung mit elektrischem Strom regelt muss an einer leicht zugänglichen Stelle im Inneren der Maschine angebracht sein, so dass die Stromzufuhr nicht von außen mittels des Ein-/Aus-Schalters unterbrochen werden kann. Die Ein-/Aus-Positionen des Schalters müssen

beschriftet sein.

2.5 Gehäuseverkabelung

2.5.1 Allgemeines. Der Spielautomat muss derart entworfen sein, dass Daten und Stromversorgungskabel zu und von dem Automaten derart verlegt werden können, dass sie der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind. Dies dient lediglich der Spielintegrität, und nicht etwa gesundheits- oder sicherheitstechnischen Merkmalen. Die Sicherheit betreffende Drähte und Kabel, die in einen Schaltbereich geführt werden, müssen sicher im Spielautomaten befestigt sein.

HINWEIS: Das Prüflabor ermittelt nicht, ob die Installation des Spielautomaten mit der jeweils gültigen lokalen Verordnung, Regelung und Praxis im Einklang steht.

2.6 Automatenidentifikation

2.6.1 Allgemeines. Spielautomaten müssen eine vom Hersteller fest am äußeren Gehäuse angebrachte Identifikationsmarke haben, die nicht ohne Hinterlassen von Manipulationsspuren entfernt werden kann. Diese Marke muss die folgenden Informationen enthalten:

- a) Den Hersteller;
- b) Eine einmalige Seriennummer;
- c) Die Modellnummer des Spielautomaten; und
- d) das Datum der Herstellung.

2.7 Statusanzeigenleuchte (Tower Light)

2.7.1 Allgemeines. Auf dem Spielautomaten muss oben eine auffällig sichtbare Leuchtanzeige angebracht sein, die automatisch aufleuchtet, wenn ein Spieler einen Betrag gewonnen hat oder Spielguthaben (Credits) einlöst, die der Automat nicht automatisch auszahlen kann, ein Fehlerzustand hervorgerufen wurde (einschl. "Tür offen"), oder der Spieler die Mitarbeiterruf-Funktion aktiviert hat. Bei Automaten im Theken-Stil kann das Lichtsignal auch auf anderen Automaten angezeigt oder durch einen akustischen Alarm ersetzt werden.

HINWEIS: Das Prüflabor trifft keine Aussagen zur Farbe oder Blinksequenz der Statusanzeigenleuchte. Zudem können alternative Methoden zur Benachrichtigung des Bedienpersonals im Einzelfall betrachtet werden.

2.8 Manipulationen der Stromversorgung

2.8.1 Spannungsspitzen. Der Automat darf von Spannungsspitzen oder Spannungsabfällen von $\pm 20\%$ der Versorgungsspannung nicht negativ beeinträchtigt werden.

HINWEIS: Es ist akzeptabel für Spielautomaten zurückzusetzen (Reset), vorausgesetzt, dass beim Einsatz in der Praxis die Spielautomaten keinen Schaden nehmen, oder Datenverlust oder Korruption festgestellt wird. Nach Reset muss das Spiel zum vorherigen Zustand zurückkehren. Das Spiel kann auch in den Zustand eines beendeten Spiels zurückkehren, wenn die Spielhistorie und alle Guthabenzähler ein beendetes Spiel umfassen.

2.9 Münzprüfer und Auffangbehälter-Anforderungen

2.9.1 Münzprüfer. Bei Spielen, die Münzen oder Weiterspielmarken (Jetons) akzeptieren, muss die Software sicherstellen, dass der Münzprüfer Münzen in den Zuführbehälter oder, wenn der Zuführbehälter voll ist, in den Auffangbehälter leitet. Der Füllstandmesser des Zuführbehälters muss überwacht werden, um festzustellen ob eine Änderung der Betriebsart des Münzprüfers notwendig ist. Ändert sich der Zustand dieses Sensors, muss der Münzumleiter so schnell als möglich, aber nicht später als nach zehn (10) Spielen, agieren ohne eine Störung der Münzweiterleitung oder einen Münzstau zu verursachen. Spielautomaten ohne Zuführbehälter müssen Münzen immer direkt in den Auffangbehälter (Drop-Box) leiten.

2.9.2 Auffangbehälter (Drop-Box). Wenn der Spielautomat dafür ausgestattet ist, Münzen oder Weiterspielmarken (Jetons) zu akzeptieren, müssen die folgenden Regeln befolgt werden:

- a) Jeder zur Annahme von Münzen oder Spielmarken ausgestattete Spielautomat muss über einen separaten Behälter verfügen, um Münzen oder Spielmarken, die in die

Kasse geleitet werden sollen, aufzufangen.

- b) Ein solcher Behälter muss in einem abgeschlossenen Abteil, gesondert von allen anderen Abteilen des Spielautomatengehäuses aufbewahrt werden; und
- c) Es muss eine Möglichkeit geben, diesen Kassenbereich zu überwachen, selbst wenn diese von einer anderen Firma hergestellt wird. Das Überwachungsverfahren sollte die Benachrichtigung an das Onlinesystem beinhalten.

2.10 Anforderungen an externe Türen/Behältnisse

2.10.1 *Allgemeine Anforderungen.*

- a) Türen sollten aus Materialien gefertigt sein, mit deren Hilfe sichergestellt werden kann, dass nur berechtigter Zugang zum Inneren des Gehäuses gewährt wird (so sollten z. B. Schlösser, Türen und deren Scharniere in der Lage sein, zielgerichteten, unberechtigten Zugriffen zum Inneren standzuhalten, und bei einem Versuch Spuren einer solchen Manipulation hinterlassen);
- b) Die Abdichtung zwischen Gehäuse und Tür eines abgesperrten Bereiches muss so gestaltet sein, dass sie dem Einführen von Objekten standhält;
- c) Alle äußeren Türen müssen verschlossen sein und von Türsensoren überwacht werden, bei deren Öffnung das Spiel anhalten muss (mit Ausnahme von Türen an Auffangbehältern), jegliche Annahme deaktiviert wird und eine Fehlermeldung erscheint, die zumindest ein Lichtsignal aufleuchten lässt und an ein Online-Überwachungssystem gesendet wird, falls vorhanden.
- d) Bei geschlossener Tür darf es nicht möglich sein, Gegenstände in den Automaten einzuführen, die den Türsensor deaktivieren, ohne Spuren einer solchen Manipulation zu hinterlassen; und
- e) Das Sensorsystem muss eine Außentür als geöffnet erkennen, sobald diese ihre vollständig geschlossene und verriegelte Position verlässt, sofern der Spielautomat an die Stromversorgung angeschlossen ist.

2.11 Schalttür und Schaltbereich

2.11.1 *Allgemeines.* Der Schaltbereich ist ein separat verschließbarer Bereich des

Gehäuses (mit eigener, verschließbarer Tür), der die elektronischen Komponenten enthält, die den Betrieb des Spielautomaten in signifikantem Maße beeinträchtigen können. Die Tür des Schaltbereichs muss überwacht sein.

2.11.2 Elektronische Komponenten. Elektronische Komponenten, die in einem (1) oder mehreren Schaltkästen untergebracht sein müssen, sind:

- a) CPUs und andere Programmspeichermedien, die Software enthalten, die die Spielintegrität beeinflussen können, einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Spiel, Berechnung, Systemkommunikation und periphere Firmwaregeräte, die am Spielverlauf oder an der Berechnung beteiligt sind oder signifikanten Einfluss auf diesen haben, Spielanzeige, Ermittlung des Spielergebnisses oder Spielberechnung, Einnahmen oder Sicherheit. Ausnahmen werden im Einzelfall geprüft;
- b) Kommunikationssteuerelektronik und Komponenten, die das Programmspeichermedium der Kommunikationssteuerung enthalten. Ausnahmen werden im Einzelfall geprüft; und
- c) Der NV-Speicher, falls vorhanden, muss sich in einer verschließbaren Logikplatine befinden.

2.12 Münz-/Jeton- und Währungsbehälter

2.12.1 Allgemeines. Münz-/Jeton- und Währungsbehälter müssen separat vom Gehäuseinneren abgesperrt sein. Für Spielautomaten, bei denen die Münzen zur Auszahlung von Gewinnen durch einen Fallbehälter benötigt werden, sind solche Behälter nicht erforderlich.

2.12.2 Zugriff auf Zahlungsmittel.

- a) Zugang zum Zahlungsmittelsammelbereich muss mit separaten Schlössern gesichert, und mit Sensoren ausgestattet sein, die Tür offen/geschlossen, und Entfernen des Scheinstaplers melden, sofern der Spielautomat an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- b) Zugang zum Zahlungsmittelsammelbereich muss an zwei (2) separaten Schlössern vorbei führen, (eines an der relevanten äußeren Tür, und eines an einer weiteren Tür, oder Sperrvorrichtung) bevor das Behältnis oder Zahlungsmittel entfernt werden können.

2.13 Programmspeicher, nicht-flüchtige Speicher und nicht-flüchtige Medien zum Speichern von Programmen

2.13.1 *Anforderungen an nichtflüchtige (NV-) Speicher.*

- a) Der Spielautomat muss in der Lage sein, alle in diesem Dokument als kritisch eingestuften Daten für die elektronischen Zähler zu speichern sowie die Richtigkeit aller erforderlichen Informationen dreißig (30) Tage nach Abschalten des Spielautomaten zu gewährleisten.
- b) Wenn die Batteriepufferung als "Off-Chip" Stromversorgung verwendet wird, muss sie in der Lage sein, sich in nicht mehr als vierundzwanzig (24) Stunden zu voller Kapazität aufzuladen. Dies gilt nur für wiederaufladbare Batterien. Die erwartete Lebensdauer muss mindestens fünf (5) Jahre betragen.
- c) NV-Speicher, der eine Off-Chip-Ersatzstromquelle verwendet, um seinen Inhalt bei Ausschalten der Hauptstromversorgung zu erhalten, muss über ein Erkennungssystem verfügen, das es der Software ermöglicht, niedrige Batteriestände zu erkennen und darauf zu reagieren, bevor der Batteriestand so niedrig ist, dass sie den betreffenden Speicher nicht mehr erhalten kann; und
- d) Das Löschen nichtflüchtiger Datenspeicher darf nur durch direkten Zugang zu der verschließbaren Logikplatine oder durch ein anderes sicheres Verfahren möglich sein, sofern dieses Verfahren von der Regulierungsbehörde überwacht werden kann.

2.13.2 *Funktionsweise der NV-Speicher-Rücksetzung.* Nach dem Einleiten einer NV-Speicher-Rücksetzung (unter Verwendung eines zertifizierten Verfahrens zur NV-Speicherentleerung), muss das Programm eine Routine ausführen, die jedes einzelne Bit im kritischen NV-Speicher in seinen Ausgangszustand zurücksetzt. Alle mit der NV-Speicherentleerung zu löschenden Speicherplätze müssen in jedem Fall vollständig zurückgesetzt werden. Bei Spielen die teilweise NV-Speicherentleerungen zulassen, muss das Verfahren hierzu akkurat sein.

2.13.3 *Ausgangsstellung der Walzen oder Spielanzeige.* Die Ausgangsstellung der Walzen oder der Spielanzeige unmittelbar nach einer NV-Speicher-Rücksetzung darf nicht der angezeigte Hauptpreis auf einer wählbaren Gewinnlinie sein. Die Ausgangsspielanzeige darf

nach Umschalten in den Spielmodus ebenfalls nicht der angezeigte Hauptpreis sein. Dies bezieht sich lediglich auf das Basis-Spiel, und nicht auf etwaige sekundäre Bonusspiele. Dies gilt nicht für Spiele oder Auszahlungstabellen, die nach einem gestarteten Spiel ausgewählt worden sind.

2.13.4 Konfigurationseinstellungen. Es darf nicht möglich sein, Konfigurationseinstellungen ohne vorheriges Löschen des NV-Speichers zu ändern, die eine Blockierung der elektronischen Abrechnungszähler hervorrufen. Änderungen an Denominierungen sind unter gesicherten Umständen vorzunehmen, einschließlich Zugriff zur Logikplatine oder andere sichere Verfahren, vorausgesetzt, das Verfahren kann mit Hilfe des Reglers überwacht werden (z. B. Passwort- oder PIN-basierte Kontrolle).

2.14 Inhalt des kritischen Speichers

2.14.1 Allgemeines. Kritischer Speicher wird verwendet, um alle Daten zu speichern, die für den fortgesetzten Betrieb des Spielautomaten unerlässlich sind. Diese beinhalten, sind aber nicht beschränkt auf:

- a) Alle in Absatz 3.9 "Elektronische Zählwerterfassung im Automaten" vorgeschriebenen elektronischen Zähler, inklusive der Zählwerterfassungen für Informationen über den letzten Geldschein, Geräteinitialisierungen, und Tür-offen Erfassungen;
- b) Aktueller Spielguthabenstand;
- c) Spielautomaten / Spiel-Konfigurationsdaten;
- d) Spielautomaten, die Spiele mit einer variablen Anzahl von Freirunden anbieten, können diese Anforderung erfüllen, indem die letzten 50 Freispiele zusätzlich zu jedem Basisspiel angezeigt werden kann;
- e) Softwarestatus (der letzte normale Zustand, in dem sich die Spielautomatensoftware vor der Unterbrechung befand);
- f) Alle auf dem Speicher befindlichen Informationen zur Konfiguration der Auszahlungstabelle; und
- g) Es wird empfohlen, dass der Speicher ein Protokoll der mindestens letzten 100 signifikanten Ereignisse enthält.

2.15 Wartung des kritischen Speichers

2.15.1 Allgemeines. Das Speichern kritischer Daten muss durch Anwendung eines Verfahrens bewerkstelligt werden, die es ermöglicht, Fehler zu erkennen. Dieses Verfahren kann Signaturen, Prüfsummen, partielle Prüfsummen, multiple Kopien, und/oder effektive Nutzung von Validierungscodes einschließen.

HINWEIS: Der Abschnitt “Wartung des kritischen Speichers” soll nicht die Verwendung alternativer Speichermedien zur Speicherung kritischer Daten, wie z. B. Festplattenlaufwerke, ausschließen. Alternative Speichermedien müssen die Integrität der kritischen Daten in Übereinstimmung mit den in diesem Abschnitt für das jeweilige Speichermedium beschriebenen Anforderungen erhalten,

2.15.2 Vollständige Prüfung. Vollständige Prüfungen des kritischen Speichers müssen nach jedem Spielstart, aber vor Anzeige des Spielergebnisses, durchgeführt werden. Es wird empfohlen, den kritischen Speicher kontinuierlich auf Beschädigungen zu überwachen. Das Prüfverfahren muss Fehler mit einem sehr hohen Genauigkeitsgrad feststellen.

2.15.3 Allgemeines. Eine nicht korrigierbare Beschädigung des kritischen Speichers muss einen Fehler hervorrufen. Der Speicherfehler darf nicht automatisch gelöscht werden und muss zu einem endgültigen Zustand führen, wodurch die Fehleridentifikation erleichtert ein Funktionsstopp des Spielautomaten erreicht wird. Der kritische Speicherfehler muss zudem jede externe Kommunikation des Spielautomaten unverzüglich unterbrechen. Ein nicht korrigierbarer kritischer Speicherfehler muss einer vollständigen Löschung des NV-Speichers durch eine befugte Person bedürfen.

2.15.4 NV- und PSM-Speicherplatz. Nicht-flüchtiger Speicherplatz, der nicht kritisch für die Sicherheit des Spielautomaten ist (z. B. Video- oder Sound-ROM), muss nicht validiert werden.

2.16 Anforderungen an Programmspeichermedien

2.16.1 Allgemeines. Der Begriff *Programmspeichermedium* bezeichnet ein Medium oder ein elektronisches Gerät, welches die kritischen Kontrollprogrammkomponenten enthält, darunter EPROMs, Compact Flash, Festplatten, Solid-State-Laufwerke (SSD), USB-Laufwerke etc. Alle Arten von Programmspeichermedien müssen:

- a) In einem integrierten, abschließbaren Logikbereich positioniert sein;
- b) deutlich mit hinlänglichen Informationen hinsichtlich der Identifikation der Software und des Revisionsstands der auf dem jeweiligen Medium gespeicherten Daten identifiziert sein. Sollten mehrere Programme auf einem Medium gespeichert sein, so ist es ausreichend, diese Informationen über ein Bedienermenü anzeigen zu können;
- c) sich bei jedem Neustart des Prozessors selbst validieren;
- d) sich bei erstmaliger Verwendung selbst validieren; und
- e) CD-ROMs, DVDs und andere optischen Speicherplatten basierenden Programmspeichermedien:
 - i. keine wieder beschreibbare CD-ROM sein; und
 - ii. Die "Sitzung" muss geschlossen werden, um weiteres Schreiben zu verhindern.

2.17 Anforderungen an Kontrollprogramme

2.17.1 Verifikation von Kontrollprogrammen

- a) EPROM-basierter Programmspeicher:
 - i. Spielautomaten deren Kontrollprogramme auf einem oder mehreren EPROMs gespeichert sind, müssen über einen Mechanismus zur Verifikation der Kontrollprogramme und Daten verfügen. Dieser Mechanismus muss mindestens eine Prüfsumme verwenden, es wird jedoch empfohlen, eine zyklische Redundanzprüfung (CRC) anzuwenden (mindestens 16 Bit).
- b) Nicht EPROM-basierte Programmspeichermedien (einschließlich CD-ROM) müssen die folgenden Kriterien erfüllen:
 - i. Die Software muss über einen Mechanismus zur Erkennung nicht autorisierter, beschädigter Softwareelemente nach jeglichem Zugriff verfügen und nach Erkennung die Ausführung oder Verwendung dieser

Elemente durch den Spielautomaten verhindern. Dieser Mechanismus muss mit einem Hash-verfahren arbeiten, der einen mindestens 128 Bit langen Hashwert produziert.

- ii. Im Falle eines Fehlschlagens der Authentifizierung nach Spielstart muss das Spielerterminal sofort in einen Fehlerzustand treten und eine entsprechende Fehlermeldung anzeigen. Dieser Fehlerzustand muss zur Behebung eines Bedienereingriffs bedürfen und darf sich nicht selbst löschen, bis entweder die Datei nach Bedienereingriff korrekt authentifiziert wird oder das Medium ersetzt oder repariert wird, und der Gerätespeicher gelöscht ist.

HINWEIS: Mechanismen zur Verifizierung der Kontrollprogramme werden im Einzelfall evaluiert und von der Regulierungsbehörde und dem unabhängigen Prüflabor auf Grundlage von Industriestandards genehmigt.

- c) Veränderbare Medien müssen zu den in 2.17.1(b) beschriebenen die folgenden Kriterien erfüllen:

- i. Veränderbare Medien müssen über einen Mechanismus zur Prüfung nicht verwendeter oder nicht zugewiesener Bereiche des veränderbaren Mediums nach nicht erlaubten Programme und Daten und zur Prüfung der Integrität der Struktur des Mediums verfügen. Dieser Mechanismus muss ein weiteres Spielen am Spielautomaten verhindern, sobald unerwartete Daten oder strukturelle Inkonsistenzen erkannt worden sind.
- ii. Veränderbare Medien müssen über einen Mechanismus zur Aufzeichnung von Hinzufügen, Entfernen oder Verändern von Kontrollprogrammkomponenten auf einem solchen Medium beinhalten. Die Aufzeichnung muss mindestens die letzten zehn (10) Modifikationen des Mediums mit Datum und Uhrzeit der Modifikation, Identifikation der betreffenden Komponente, Grund für die Modifikation und alle dazugehörigen Validierungsinformationen enthalten..

HINWEIS: Veränderbare Programmspeichermedium sind nicht die gewöhnlich als veränderbaren, durch Hardware oder Software zu "Nur-Lese-Speicher" geänderten Programmspeichermedien.

2.17.2 Identifikation der Programme. Programmspeichermedien, die nicht modifiziert werden können, während sie im Spielautomaten installiert sind, müssen deutlich mit hinlänglichen Informationen hinsichtlich Software und Revisionsstand der auf diesem Medium gespeicherten Informationen gekennzeichnet sein. Einzelheiten siehe Abschnitt 2.16.

2.17.3 Unabhängige Verifikation des Kontrollprogramms. Das Gerät muss eine unabhängige Integritätsprüfung der Software des Spielautomaten, die die Integrität des Spielautomaten beeinflussen kann, von einer externen Quelle ermöglichen. Dies muss durch Authentifizierung eines Drittmediums, welches in der Spielesoftware integriert sein kann (siehe HINWEIS unten), durch eine Schnittstelle für das Drittmedium zur Authentifizierung erfolgen, oder durch die Entfernung des Mediums zur externen Verifizierung. Diese Integritätsprüfung muss die Verifikation der Software in der Praxis und die Validierung des Programms ermöglichen. Das Prüflabor muss für Freigabe des Gerätes das Verfahren zur Integritätsprüfung evaluieren.

HINWEIS: Wenn das Authentifizierungsprogramm in der Spielesoftware integriert ist, muss der Hersteller vor Einreichung eine schriftliche Genehmigung des Prüflabors erhalten.

2.18 Mehrstationen-Spiele

2.18.1 Allgemeines. Ein Mehrstationen-Spiel ist ein Spielautomat, der mehr als ein (1) Spieler-Terminal enthält, und über nur einen (1) Zufallszahlengenerator verfügt, der vom Hauptterminal gesteuert wird. Das CPU des Spiels enthaltende Hauptterminal muss das Ergebnis des Spiels und des Zufallszahlengenerators ermitteln. Das Hauptterminal muss die Anzeige des Spiels enthalten, welche von den Spieler-Terminals geteilt wird. Jede Station muss die technischen Anforderungen erfüllen, die in diesem Dokument dargelegt werden, einschließlich Automatenidentifikation und Zählerwerterfassung. Diese Anforderung trifft nicht auf zentral gesteuerte Spiele und auf "Gemeinschaftsbonus"-Spiele zu. Es muss ein Verfahren für jeden Spieler geben, zu wissen, wann das nächste Spiel beginnt.

2.18.2 Spielautomaten. Falls zutreffend, müssen Spielautomaten die Hardware- und

Softwareanforderungen dieses Dokuments erfüllen.

2.18.3 Hauptterminal. Das Hauptterminal, welches den Zufallszahlengenerator enthält, muss die Hardware und Softwareanforderungen dieses Dokuments erfüllen. Es ist zu beachten, dass die Anforderungen an den Münz- und Scheinprüfer nicht für das Hauptterminal gelten.

2.19 Gedruckte Leiterplatten

2.19.1 Leiterplatten-Identifikationsanforderungen. Die Anforderungen für die Leiterplattenidentifikation sind wie folgt:

- a) Jede gedruckte Leiterplatte muss anhand eines Namens (oder einer Nummer) und einer Revisionsnummer identifizierbar sein. Sofern durchführbar, sollte diese Identifikation ohne Entfernen des PCB vom Spielautomaten erkennbar sein;
- b) Die höchste Baugruppenrevisionsnummer einer Leiterplattenbaugruppe muss erkennbar sein.
- c) Werden neue Leiterbahnen und/oder Korrekturkabel an der Leiterplatte angebracht, so muss der Baugruppe eine neue Revisionsnummer zugewiesen werden;
- d) Hersteller müssen sicherstellen, dass die in ihren Spielautomaten verwendete Schaltplattenanordnungen funktionell mit der Dokumentation und den zertifizierten Versionen der gedruckten Leiterplatten die vom Prüflabor geprüft und zertifiziert wurden, konform gehen.
- e) Name, Logo oder Symbol des Herstellers sind empfohlen

2.20 Korrekturkabel

2.20.1 Dokumentation von Korrekturkabeln und Leiterbahnunterbrechungen. Alle Korrekturkabel und Leiterbahnunterbrechungen müssen in dem relevanten Wartungshandbuch in geeigneter Weise dokumentiert werden, und/oder mittels eines Wartungsbulletins dem Prüflabor eingereicht werden. Dieses schließt Reparaturen in der Praxis bereits eingesetzter Geräte nicht aus.

2.21 Schalter und Verbindungsdrähte (Jumper)

2.21.1 Allgemeines. Wenn ein Spiel über Schalter und(oder Verbindungsdrähte (Jumper) verfügt, müssen die folgenden Regeln befolgt werden:

- a) Alle Hardware-Schalter und -Jumper müssen zwecks der Prüfung durch das Prüflabor vollständig dokumentiert sein; und
- b) Physische Schalter und/oder Jumper, die die rechtlich festgelegten spezifischen Konfigurationseinstellungen, Auszahlungstabellen, Spieldenominierungen oder Auszahlungsprozentsätze beim Betrieb des Spielautomaten verändern können, müssen die in den entsprechenden Abschnitten dieses Dokumentes beschriebenen Kriterien erfüllen, und in einer Logikplatine des Spielautomaten positioniert sein. Dies gilt auch für Änderungen am Höchstgewinn (auch bei Progressiven), wählbaren Einstellungen, oder jegliche andere Einstellung, die die Auszahlungsquote beeinflusst.

2.22 Zur Anzeige von Spielergebnissen verwendete mechanische Geräte

2.22.1 Allgemeines. Wenn ein Spiel über mechanische oder elektromechanische Geräte zur Anzeige von Spielergebnissen verfügt, müssen folgende Kriterien erfüllt werden:

- a) Elektromechanisch gesteuerte Anzeigenkomponenten (wie z. B. Walzen oder Scheiben) müssen über einen ausreichend geschlossenen Regelkreis verfügen, der es der Software ermöglicht, Fehlfunktionen oder Versuche, in den ordentlichen Betrieb der Komponente störend einzugreifen, zuerkennen. Diese Anforderung dient dazu, sicher zu stellen, dass ein Fehlerzustand generiert wird, sobald eine Walze oder Scheibe sich nicht in der geforderten Position befindet;
- b) Mechanische Baugruppen (wie z. B. Walzen und Scheiben) müssen über einen Mechanismus verfügen, der die korrekte Anbringung der Symbolvorlagen an der Walze sichert;
- c) Anzeigen müssen derart konstruiert sein, dass gewinnende Symbolkombinationen korrekt an den Gewinnlinien oder anderen Indikatoren ausgerichtet sind.
- d) Mechanische Baugruppen müssen derart konstruiert sein, dass sie nicht von anderen Komponenten verdeckt werden.

2.23 Video-Bildschirme/Touch-Screens

2.23.1 Allgemeines. Alle Videospiele müssen den folgenden Regeln entsprechen:

- a) Touch-Screens (falls vorhanden) müssen präzise sein, und nach der Kalibrierung diese Präzision zumindest für die vom Hersteller empfohlene Wartungsperiode erhalten;
- b) Ein Touch-Screen (falls vorhanden) muss vom Personal am Aufstellungsort rekalibriert werden können, ohne weitere Eingriffe in das Automatengehäuse als dem Öffnen der Haupttüre; und
- c) Es dürfen keine versteckten oder nicht dokumentierten Schaltflächen/Touch-Points, die das Spiel oder das Spielergebnis beeinflussen können, auf dem Screen vorhanden sein, mit Ausnahme von denen, die die Spielregeln für den Verlauf des Spieles vorsieht.

2.24 Münz-, Jeton-, und Scheinprüfer und andere Verfahren, Guthaben in einen Automaten einzuwerfen.

2.24.1 Münz- oder Jetonprüfer. Wenn das Spiel einen Münz-/Jetonprüfer verwendet, so muss dieser eine Münze/ein Jeton aufgrund von Metallbeschaffenheit, Masse, Metallzusammensetzung, oder einem anderen sicheren Verfahren, die Gültigkeit eines Zahlungsmittels verifizieren. Zusätzlich muss er die folgenden Kriterien erfüllen:

- a) Aktualisierung des Spielguthabenzählers nach Münz-/Jetonwurf. Jede gültige eingeworfene Münze/Jeton muss entweder den monetären Wert oder eine Anzahl von Spielguthaben (Credits) auf dem Guthabenzähler oder Wetteinsatzzähler des aktuellen Spiels des Spielers gutschreiben. Falls diese Gutschrift direkt in Form von Spielguthaben (Credits) ausgeführt wird, muss die Umrechnungsrate eindeutig auf dem Spielautomaten beschrieben oder von Spielautomaten feststellbar sein.
- b) Sicherheitsmerkmale / Fehlerzustände des Münz-/Jetonprüfers. Der Münz-/Jetonprüfer muss zur Verhinderung von Betrug wie gefälschten Münzen/Jetons, dem Herausziehen der Münze/des Jetons mittels eines Fadens, Einführen von Fremdoobjekten und anderen Manipulationen konstruiert sein. Es müssen entsprechende Fehlerzustände generiert und die Münzannahme deaktiviert werden.
- c) In schneller Folge eingeworfene Münzen. Der Spielautomat muss in der Lage sein, in schneller Folge oder nebeneinander eingeworfene Münzen/Jetons zu bewältigen, um das Vorkommen von Betrug zu unterbinden. Zu schnell eingeworfene Münzen/Jetons, die nicht auf dem Guthabenzähler registriert werden, müssen wieder ausgegeben

werden.

- d) Richtungssensoren. Der Spielautomat muss über Richtungssensoren verfügen, die zum Feststellen von Richtung und Geschwindigkeit einer Münze/Jeton in der Annahme geeignete sind. Bewegt sich eine Münze zu langsam oder in falscher Richtung, muss der Spielautomat für mindestens 30 Sekunden in einen entsprechenden Fehlerzustand schalten, oder von einem Mitarbeiter zurückgesetzt werden.
- e) Ungültige Münzen/Jetons. Vom Münzprüfer als ungültig befundene Münzen/Jetons müssen zur Münzausgabe weitergeleitet, und dem Spielguthaben nicht gutgeschrieben werden;
- f) Fehlerzustände des Münzprüfers. Der Münzprüfer muss über einen Mechanismus verfügen, mit dessen Hilfe Software die folgenden Zustände ermitteln und behandeln kann:
 - i. Eingabe-Münzstau;
 - ii. Ausgabe-Münzstau;
 - iii. Falsche Richtung (Münze bewegt sich in falscher Richtung durch den Münzprüfer); und
 - iv. Zu langsam eingeworfene Münze.

HINWEIS: Die Fehler Eingabe-Münzstau, in falscher Richtung laufende Münze und zu langsam eingeworfene Münze können als Eingabe-Münzfehler zusammengefasst werden.

2.24.2 Scheinprüfer. Alle Annahmegeräte müssen in der Lage sein, gültige Geldscheine, Coupons, Wertmarken, oder, falls vorhanden, andere zugelassene Scheine zu erkennen, und ein Verfahren bereitstellen, die es der Spielautomatensoftware ermöglicht, gültige und ungültige Eingaben zu erkennen und zu behandeln. Das/die Annahmegerät(e) müssen elektronisch gesteuert und müssen derart konfiguriert sein, dass sie nur gültige Scheine einer gesetzlichen Währung akzeptieren. Scheinprüfer dürfen auch Coupons, Wertmarken oder andere zugelassene Scheine annehmen. Alle anderen müssen zurückgewiesen werden. Zurückgewiesene Geldscheine, Wertmarken, Coupons oder sonstige zugelassene Scheine müssen an den Spieler zurückgegeben werden. Wertmarken sind Papierscheine, die wie Geldscheine gehandhabt werden und gegen Bargeld oder Guthabepunkte auf dem

Spielautomaten eingetauscht werden. Coupons sind Papierscheine, die primär für Werbezwecke verwendet werden, und einen auszahlbaren oder nicht auszahlbaren Wert haben können. Der Scheinprüfer muss in einer vor Vandalismus, Missbrauch und betrügerischen Aktivitäten schützenden Art und Weise konstruiert sein. Zusätzlich müssen Scheinprüfer bei allen zugelassenen Arten von Papierträgern die folgenden Kriterien erfüllen:

- a) Jeder gültige Geldschein, Coupon, Wertmarke oder andere zugelassene Papierträger muss den tatsächlichen Geldwert oder die entsprechende Anzahl von Guthabepunkten auf dem Guthabenzähler des Spielers registrieren.
- b) Spielguthaben. Spielguthaben müssen nur gutgeschrieben werden wenn:
 - i. Der Geldschein oder andere Schein den Punkt, an dem er akzeptiert und unwiderrufbar gestapelt wurde, passiert hat, und
 - ii. die Annahmen die "unwiderrufbar gestapelt" Bestätigung an den Automaten gesendet hat.
- c) Sicherheitsmerkmale des Scheinprüfers. Der Scheinprüfer muss zur Verhinderung von Betrug wie dem Herausziehen des Scheins mittels eines Fadens, Einführen von Fremdoobjekten und anderen Manipulationen konstruiert sein. Es muss ein Verfahren zur Erkennung gefälschter Scheine implementiert sein.
- d) Guthabenannahmebedingungen Die Annahme von Geldscheinen, Wertmarken, Coupons oder anderen zulässigen Papierträgern zur Gutschrift auf dem Spielguthabenzähler darf nur möglich sein, wenn der Spielautomat zum Spiel freigegeben ist. Andere Zustände, wie zum Beispiel Fehlerzustände, einschließlich geöffneter Tür, Audit-Modus und laufendes Spiel, müssen eine Deaktivierung des Scheinprüfers bewirken, ausgenommen des Scheinprüfers von Spielautomaten, bei denen der Spieler auf zukünftige Ereignisse wetten kann (z. B. Pferderennenwetten).
- e) Scheinprüferfehlerzustände: Jeder Spielautomat und/oder Scheinprüfer muss in der Lage sein, die folgenden Fehlerzustände zu erkennen und anzuzeigen (für Scheinprüfer ist ein Erlöschen oder Blinken der Leuchten am Scheinprüfer selbst ausreichend):
 - i. Ablagemagazin voll (es wird empfohlen, dass eine implizite Fehlermeldung „Ablage voll“ nicht verwendet wird, da dies ein Sicherheitsvorkommnis generieren könnte). Stattdessen ist eine Meldung wie „Scheinprüferfehler“

- empfohlen;
- ii. Scheinstau:
- iii. Tür des Ablagemagazins geöffnet (die Tür, die unmittelbaren Zugriff auf das Ablagemagazin gewährt);
- iv. Ablagemagazin entfernt;
- v. Nicht spezifizierter Fehler des Scheinprüfers.

2.24.3 Kommunikation. Alle Scheinprüfer müssen mit dem Spielautomaten unter Verwendung eines bidirektionalen Protokolls kommunizieren.

2.24.4 Vorkonfigurierte Scheinprüfer. Wenn Scheinprüfer dazu ausgelegt sind, nur vom Hersteller konfiguriert zu werden, darf es nicht möglich sein, Eingriffe, Wartungen oder Änderungen an diesen Geräten vorzunehmen, mit folgenden Ausnahmen:

- a) Die Auswahl der Geldscheine, Coupons, Wertmarken, und anderen zugelassenen Scheinen und deren Limits;
- b) Wechseln oder Laden zertifizierter Kontrollprogrammmedien oder Software;
- c) Das Einstellen der Toleranz bei der Annahme von Scheinen verschiedener Qualität, darf nicht am Äußeren des Automaten möglich sein. Anpassungen der Toleranz dürfen nur mit einem adäquaten Maß vorhandener Sicherheitsvorkehrungen möglich sein. Diese können Schlösser, physische Schalter, oder andere auf Einzelfallbasis zugelassene Verfahren sein;
- d) Wartung, Anpassung, und Reparatur im Rahmen von vom Hersteller zugelassenen Verfahren; oder
- e) Optionen die Richtung und Ausrichtung der Akzeptanz festlegen.

2.24.5 Jeton-Wechsler. Spiele, die Bargeld in Jetons wechseln, müssen dem Spieler den vollständigen vom gesamten vom Schein- oder Münzprüfer erhaltenen Betrag dem Spielguthaben kontieren und eventuelle Teilguthaben anzeigen. Der Spielautomat kann Teilguthaben speichern, wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:

- a) das Spiel den Guthabenzähler in Dollar und Cent führt oder
- b) das Spiel den Spieler darüber informiert, dass zu passender Zeit Teilguthaben auf dem

Gerät gespeichert werden, um zu verhindern, dass der Spieler den Spielautomaten verlässt, ohne Kenntnis über das Guthaben zu haben. Einzelheiten, wie Restguthaben zu behandeln/anzuzeigen sind, sind im Abschnitt 3.10 Münzannahme/Restguthaben beschrieben.

HINWEIS: Die genauen Anforderungen an bargeldlose Systeme sind in GLI-16, Bargeldlose Systeme für Casinos dargestellt.

2.25 Erfassung von Scheinprüferdaten durch den Automaten

2.25.1 Allgemeines. Ein Spielautomat, der über einen Scheinprüfer verfügt, muss elektronisch angemessen Rechnung führen um Folgendes anzuzeigen:

- a) Monetärer Gesamtwert aller akzeptierten Noten;
- b) Gesamtanzahl aller eingezogenen Noten; und
- c) Eine detaillierte Aufzählung aller angenommenen Noten:
 - i. Bei Geldscheinen muss der Automat die Anzahl der Scheine einer jeden Denominierung aufzuführen;
- d) Für alle anderen Scheine (Wertmarken und Coupons) muss ein separater Zähler vorhanden sein, der Geldscheine nicht mit aufführt.

2.25.2 Scheinprüferspeicher. Ein Spielautomat der einen Scheinprüfer verwendet, muss in seinem Speicher die in Abschnitt 2.25.1 geforderten Denominierungen der letzten fünf (5) vom Scheinprüfer angenommenen Scheine (z. B. Geldscheine, Wertmarken, Coupons etc.) aufbewahren und diese anzeigen. Der Scheinprüferspeicher entweder für alle Arten von Papierträgern zusammen oder separat geführt werden. Bei kombinierten Scheinprüferspeichern ist die Art des angenommenen Papierträgers zusammen mit der Uhrzeit aufzuzeichnen.

2.26 Scheinprüfer-Fehlerzustände

2.26.1 Ort des Scheinprüfers. Wenn ein Spielautomat mit einem Scheinprüfer ausgestattet ist so muss sich dieser in einem abgeschlossenen Bereich des Spielautomaten befinden (z. B. muss das Öffnen der Haupttür erforderlich sein), jedoch nicht im Logikbereich. Der Spieler

darf nur Zugriff auf den Eingabebereich für Scheine, Wertmarken etc. haben.

2.27 Anforderungen Scheinprüferkassette

2.27.1 Allgemeines. Jeder Scheinprüfer muss über eine gesicherte Kassette verfügen, in der alle angenommenen Scheine deponiert werden. Diese Kassette und ihr Gehäuse müssen derart am Spielautomaten angebracht sein, dass sie nicht leicht mit physischer Gewalt entfernt werden können. Die Kassette muss folgenden Anforderungen gerecht werden:

- a) der Scheinprüfer muss über einen erkennen, ob das Ablagemagazin voll ist; und
- b) Der Ablagebereich muss über ein separates Schloss mit Schlüssel verfügen. Dieses Schloss mit Schlüssel muss sich getrennt von der Haupttür befinden. Zusätzlich muss ein separates Schloss mit Schlüssel erforderlich sein, um die Scheine aus dem Ablagemagazin zu entnehmen.

2.28 Spielguthabeneinlösung

2.28.1 Spielguthabeneinlösung. Verfügbare Spielguthaben (Credits) können dem Spieler an dem Automaten durch betätigen einer Auszahlungstaste jederzeit ausgezahlt werden, außer während der folgenden Umstände:

- a) Ein Spiel wird gerade gespielt;
- b) Audit-Modus;
- c) Eine Tür ist geöffnet;
- d) Prüf-Modus;
- e) Ein Guthabenzähler- oder Gewinnzählerwert wird gerade erhöht, ausgenommen wenn der gesamte Betrag auf allen Zählern vermerkt ist und die Auszahlungstaste betätigt wird; oder
- f) Fehlerzustände, die eine gültige Auszahlung verhindern, die nicht auf andere Weise erfolgen kann.

2.28.2 Überschreiten des Auszahlungslimits. Wenn Spielguthaben in einem Wert ausgezahlt werden, der an oder über einem bestimmten Limit liegt (z. B. Hopper Limit bei hopperbasierten Spielen, oder Druckerlimit bei druckerbasierten Spielen) muss das Spiel solange sperren, bis das Guthaben ausbezahlt wurde, und die manuelle

Zahlungsanforderung von einem Mitarbeiter zurückgesetzt wurde.

HINWEIS: In bestimmten Situationen können mehrere einzelne Gutscheine unter dem Auszahlungslimit gedruckt werden, falls durch die Regulierungsbehörde genehmigt.

2.29 Zuführbehälter

2.29.1 Allgemeines. Wenn ein Zuführbehälter verwendet wird, muss dieser in allen Zuständen des Spiels mit Hilfe eines Kontrollprogramms überwacht werden. Ein Münzzuführbehälter muss in der Lage sein, Münzstaus, Leerzustände und zu viel gezahlte Münzen zu erkennen. Zusätzlich muss der Zuführbehälter Manipulationen durch das Einführen einer Lichtquelle oder Fremdkörpern widerstehen, und bei höheren elektrostatischen Entladungen oder bei Trennung von der Stromzufuhr während der Auszahlung darf es nicht zu falschen Auszahlungen kommen.

HINWEIS: Aktivitäten, die die Auszahlung einer einzelnen zusätzlichen Münze bewirken (z.B. Entfernen und Wiedereinsetzen des Zuführbehälters), gelten nicht als regelwidrige Auszahlung, solange dies auch als zusätzlich ausgezahlte Münze berechnet wird.

2.29.2 Zulässige Positionen für den Zuführbehälter. Wenn ein Spielautomat mit einem Zuführbehälter ausgestattet ist, so muss sich dieser in einem abgeschlossenen Bereich des Spielautomaten befinden, jedoch nicht im Logikbereich oder dem Auffangbehälter. Der Zugriff auf den Zuführbehälter muss mindestens das Öffnen einer sicheren Außentür bedürfen.

2.29.3 Fehlerzustände des Zuführbehälters. Ein Spielautomat, der mit einem Zuführbehälter ausgestattet ist, muss über Mechanismen verfügen, damit die Kontrollprogrammsoftware die folgenden Zustände erkennen und behandeln kann:

- a) Zuführbehälter leer oder Zeit abgelaufen;
- b) Zuführbehälterstau; und
- c) Zuführbehälter außer Kontrolle oder zu viele Münzen ausgezahlt.

2.30 Drucker

2.30.1 Auszahlung durch Beleg-Drucker. Verfügt ein Spielautomat über einen Drucker der dazu verwendet wird Belege zu drucken, so kann der Spielautomat den Spieler in Form eines gedruckten Beleges ausbezahlen. Der Drucker muss die in Abschnitt 2.32 geforderten Daten auf einem Beleg drucken, und der Spielautomat muss die Übertragung der Daten an ein Onlinesystem unterstützen, welches die folgenden Daten hinsichtlich der gedruckten Gutscheine speichert:

- a) Wert von Spielguthaben (Credits) in monetärem Wert und in numerischer Form;
- b) Tageszeit zu der ein Beleg gedruckt wurde im Vierundzwanzig (24)-Stunden-Format, mit Angabe von Stunden und Minuten.
- c) Datum in jeglichem anerkannten Format, das Tag, Monat, und Jahr anzeigt;
- d) Spielautomaten- oder Gerätenummer; und
- e) Eindeutige Validierungsnummer.

Zur Erfüllung dieser Norm muss der Spielautomat entweder eine Kopie behalten oder nur eine (1) Kopie an den Spieler ausgeben, jedoch mindestens die Informationen über die letzten fünfundzwanzig (25) Ausgaben von Wertmarken* speichern, um Konflikte beim Spieler zu vermeiden. Zusätzlich muss ein geprüftes System zu Validierung der Auszahlung von Wertmarken etabliert sein, und die Informationen über die Auszahlung von Wertmarken im Zentralsystem muss mindestens solange gespeichert werden, solange die entsprechende Wertmarke gültig ist. Wird das Ausstellen von Offlinewertmarken unterstützt, so MUSS der Spielautomat alle außer die letzten 4 Ziffern der Validierungsnummer des Speichers der letzten 26 Wertmarken maskieren.

* *Der Wertmarkenausgabespeicher kann sowohl Wertmarken als auch Gutscheine beinhalten.*

2.30.2 Position des Druckers. Wenn ein Spielautomat über einen Drucker verfügt, muss dieser in einem abgeschlossenen Bereich des Automaten (z. B. Öffnen einer verschlossenen Außentür muss notwendig sein) angebracht sein, jedoch nicht in einem Schaltkasten oder im

Auffangbehälter.

2.30.3 Druckerfehlerzustände. Ein Drucker muss über Mechanismen verfügen, die es der Kontrollprogrammsoftware erlauben, die folgenden Zustände zu erkennen und zu behandeln

- a) Kein Papier / Papierstand niedrig. Der Spielautomat muss bei diesem Fehlerzustand nicht in den verriegelten Zustand gehen; es sollte jedoch ein Verfahren etabliert sein, dass ein Bediener über den Zustand benachrichtigt wird.
- b) Papierstau / Versagen; und
- c) Drucker nicht verbunden. Dieser Zustand muss nur erkannt werden, wenn das Spiel versucht zu drucken.

2.31 Belegvalidierung

2.31.1 Auszahlung durch Beleg-Drucker. Auszahlung durch Belegdrucker als Verfahren der Guthabeneinlösung ist nur zulässig wenn:

- a) der Spielautomat ist mit einem computerisierten System zur Wertmarkenvalidierung verbunden, mit dessen Hilfe die gedruckten Wertmarken validiert werden können. Validierungsgenehmigung oder Informationen müssen von einem zentralen System stammen, um Wertmarken zu validieren. Wertmarken können an jedem Ort validiert werden, solange die Validierung die in diesem Abschnitt beschriebenen Kriterien erfüllt. Es müssen Vorkehrungen für den Fall eines Kommunikationsverlustes, bei dem keine Validierungsinformationen an das Validierungssystem gesendet werden können, und dem Hersteller damit ein anderes Verfahren der Auszahlung abverlangen, getroffen werden. Das Validierungssystem muss in der Lage sein, Duplikate zu erkennen, um Betrug durch Nachdrucken und Einlösen einer zuvor vom Spielautomaten ausgedruckten Wertmarke zu verhindern, oder
- b) ein zugelassenes alternatives Verfahren verwendet wird, das in der Lage ist, Duplikate von Wertmarken zu erkennen, um Betrug durch Nachdrucken und Einlösen einer zuvor vom Spielautomaten ausgedruckten Wertmarke zu verhindern.

2.32 Informationen auf Wertmarken

2.32.1 Allgemeines. Eine Wertmarke muss mindestens die folgenden Informationen

enthalten:

- a) Name des Casinos/Standort-ID (diese Daten können auf dem Wertmarkenbestand selbst enthalten sein);
- b) Gerätenummer (oder Kassen-/Wechselkabinennummer, falls die Wertmarke nicht vom Spielautomaten generiert wurde);
- c) Datum und Uhrzeit (24-Stunden-Format, Ortszeit);
- d) Wert der Wertmarke in Dollar in Worten und Ziffern ;
- e) laufende Nummer der Wertmarke
- f) Validierungsnummer (einschließlich einer Kopie der Validierungsnummer auf der Vorderseite der Wertmarke);
- g) Barcode oder anderer maschinenlesbarer Code, der die Validierungsnummer darstellt;
- h) Art der Transaktion oder anderes Verfahren zur Unterscheidung von Wertmarken; (vorausgesetzt, es sind verschiedene Arten von Wertmarken erhältlich). Zusätzlich wird dringend empfohlen, sofern die Wertmarke selbst nicht auszahlfähig und/oder lediglich eine Quittung ist, die Wertmarke den Vermerk “kein Bargeldwert” enthält;
- i) Angabe der Laufzeit ab Ausstellungsdatum, oder Verfallsdatum und -uhrzeit der Wertmarke (24-Stunden-Format, Ortszeit). Diese Daten können auf dem Wertmarkenbestand selbst enthalten sein (z. B. “Verfällt in einem Jahr”); und
- j) Wenn die Ausstellung von Offlinewertmarken unterstützt wird, muss zumindest direkt unter der Validierungsnummer auf der Vorderseite eine Offline-Authentifizierungs-ID aufgedruckt sein, die die gedruckte Validierungsnummer in keinem Fall überschreiben oder auf andere Weise unlesbar machen darf (nicht erforderlich für Wertmarken die nicht an einem Spielautomaten eingelöst werden können). Die Offline-Authentifizierungs-ID muss durch einen Hashwert oder eine andere sichere

Verschlüsselungsmethode von mindestens 128 Bit codiert sein, die die Wertmarke eindeutig identifizieren, verifizieren, dass das Einlösesystem auch das Ausstellsystem ist, und den Betrag der Wertmarke validieren muss. Falls keine geeignete Authentifizierungs-ID auf die Wertmarke gedruckt ist, muss der Spielautomat bestenfalls ein Einsatzinstrument drucken, nachdem die Kommunikation zwischen Spielautomat und System unterbrochen wurde.

HINWEIS: Einige dieser Informationen können auch Teil der Validierungsnummer oder des Barcodes sein. Mehrere Barcodes sind zulässig und können mehr als nur die Validierungsnummer darstellen.

2.33 Ausstellung und Einlösung von Wertmarken

2.33.1 *Ausstellung von Wertmarken.* Eine Wertmarke kann von einem elektronischen Spielautomaten mithilfe eines internen Druckers generiert werden. Wertmarken, deren Wert einem Teilguthaben entspricht, können automatisch vom Spielautomaten ausgestellt werden. Zusätzlich ist eine Ausstellung an der Kasse/Wechselkabine zulässig, wenn dies durch das Validierungssystem unterstützt wird.

2.33.2 *Ausstellung von Offlinewertmarken.* Der Spielautomat muss die folgenden Mindestanforderungen erfüllen, um die Ausstellung von Offlinewertmarken nach Feststellung einer Kommunikationsunterbrechung ausstellen zu können.

- a) *Ausstellungsregeln.* Der Spielautomat darf nicht mehr Offlinewertmarken ausstellen, als im Protokoll über ausgestellte Wertmarken angezeigt werden kann.
- b) *Anfrage für erneute Startwerterzeugung.* Der Spielautomat darf keine Validierungsnummern und Seeds, Schlüssel und ähnlichen für das Ausstellen von Wertmarken verwendeten Werten erfragen, bis alle ausstehenden Offlinewertmarken-Informationen vollständig an das

Wertmarkenvalidierungssystem kommuniziert wurden.

- c) Regeln für erneute Startwerterzeugung. Der Spielautomat muss einen neuen Satz von Validierungsnummern und Seeds, Schlüssel und ähnlichen für das Ausstellen von Wertmarken verwendeten Werten erfragen, wenn der aktuelle Satz an Validierungsnummern und Seeds, Schlüssel und ähnlichen Werten potentiell beschädigt sein könnte, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf:
 - i. Nach Wiederaufnahme der Stromverbindung, und/oder
 - ii. Nach Beendigung eines Tür-geöffnet-Zustands.
- d) Die Werte für Seed, Schlüssel etc. dürfen zu keiner Zeit auf einem Display des Spielautomaten sichtbar sein. Zusätzlich müssen Validierungsnummern immer maskiert sein, falls sie auf einem Display des Spielautomaten sichtbar sind, so dass nur die letzten 4 Ziffern der Validierungsnummer erkennbar sind.

2.33.3 Einlösen von Onlinewertmarken. Wertmarken können mit jedem Spielautomaten verwendet werden, der mit dem Validierungssystem verbunden ist, sofern vor Bestätigung der Gültigkeit der Wertmarke kein Guthaben an den Spielautomaten gesendet wurde.

2.33.4 Einlösen von Offlinewertmarken. Das Einlösen von Offlinewertmarken kann als interner Kontrollprozess am jeweiligen Spielautomaten, der die Wertmarke ausgestellt hat, validiert werden. Die Offlinewertmarke kann auch in Form einer manuellen Auszahlung eingelöst werden.

KAPITEL 3

3.0 SOFTWARE ANFORDERUNGEN

3.1 Einführung

3.1.1. Allgemeines. Dieser Abschnitt des Dokumentes legt die technischen Anforderungen an die Regeln eines Spieles und die dazugehörigen Anzeigen für den Spieler fest.

3.2 Spielregeln

3.2.1 Anzeige

- a) Gewinnanzeigetafeln (Payglass)/Videomonitor. Gewinnanzeigetafeln oder Videomitore müssen eindeutig markiert sein, und müssen die Spielregeln und die Prämie die einem Spieler bei gewinnen eines bestimmten Preises ausbezahlt wird akkurat darstellen.
- b) Gewinnanzeigetafeln oder Videomitore müssen eindeutig anzeigen ob Gewinnprämien in denominalen Einheiten, Währung, oder anderen Einheiten angegeben sind.
- c) Der Spielautomat muss jede Änderung des Prämienwertes im Verlauf eines Spiels anzeigen. Dies kann durch ein Digitaldisplay an einer gut sichtbaren Stelle des Automaten, welches vom Spiel eindeutig bezeichnet wird, erfolgen.
- d) Auszahlungstabellen, Spielregeln und Hilfeinformationen müssen von einem Spieler eingesehen werden können, bevor er sich dazu entschließt einen Wetteinsatz zu leisten. Dies betrifft einzigartige Spielfunktionen, Bonusspiele, Freirunden, Verdoppelungen, Risiko, Auto-Play, Countdown-Timer, Symboltransformationen und Gemeinschaftsbonus-Gewinne;
- e) Gewinnanzeigetafeln und Videomitore dürfen nicht zertifiziert sein, wenn die Informationen ungenau sind;
- f) Bevorstehende Gewinne. Das Spiel darf nicht mit "bevorstehenden Gewinnen" werben, wie z. B. mit "dreifache Auszahlung steht bevor". Dennoch kann ein Spiel solche Anzeigen machen, wenn:
 - i. Es mathematisch beweisbar ist, dass ein Gewinn bevorsteht; und

- ii. dem Spieler eine grafische Darstellung in Form einer Fortschrittanzeige gezeigt wird, so muss diese den aktuellen Fortschritt gegenüber einem solchen Gewinn deutlich darstellen.
- g) Informationen über Bonus-Features. Jedes Spiel mit erweiterten Funktionen (z. B. Freirunden, Fiebermodus) muss die Anzahl der für das laufende Spiel verbleibenden Bonus-Features anzeigen; und
- h) Multiple Kartenstapel. Jedes Spiel das multiple Kartenstapel verwendet, muss den Spieler eindeutig auf die Anzahl solcher Stapel im Spiel aufmerksam machen.

3.2.2 Anzuzeigende Informationen. Ein Spielautomat muss zu jeder Zeit, zu der er Eingaben eines Spielers annimmt, die folgenden Informationen anzeigen:

- a) Den aktuellen Guthabenstand des Spielers;
- b) Den aktuellen Wetteinsatz; jedoch nur während des regulären Spiels, oder wenn der Spieler diesen während des Spielverlaufs erhöhen kann;
- c) Alle möglichen Gewinnergebnisse. Diese können auch über die Menüführung eines Hilfemenüs abrufbar sein;
- d) Gewinnbeträge für alle möglichen gewinnenden Spielergebnisse. Diese können auch über die Menüführung eines Hilfemenüs abrufbar sein;
- e) Den gewonnenen Betrag des letzten beendeten Spiels (solange bis das nächste Spiel gestartet oder die Wetteinsatzoptionen geändert werden); und
- f) die vom Spieler gewählten Optionen (z. B. eingesetzter Betrag, Anzahl gespielter Gewinnlinien) des letzten Spiels (solange bis das nächste Spiel startet, oder eine andere Auswahl getroffen wird).
- g) Die gespielte Denominierung muss deutlich angezeigt sein; und
- h) Es wird empfohlen, einen Haftungsausschluss* wie „Alle Zahlungen verfallen bei Versagen“ (oder einen ähnlichen Wortlaut) deutlich anzuzeigen.

* *HINWEIS: Sollte der obenstehende Haftungsausschluss verwendet werden, so muss diese Information dauerhaft und nicht entfernbar an der Außenseite des Spielautomaten angebracht sein.*

3.2.3 Mehrfachgewinnlinien-Spiele. Für Mehrfachgewinnlinien-Spiele gelten die folgenden Anforderungen:

- a) Jede zu spielende Runde muss vom Spielautomaten deutlich angezeigt werden, damit der Spieler weiß, auf welche Runde er wettet (es ist ausreichend, die Anzahl der Runden, auf die der Spieler wettet, anzuzeigen, um diese Anforderung zu erfüllen); und
- b) Die pro Runde gesetzten Guthabepunkte müssen angezeigt werden (es ist ausreichend, wenn sich das pro Runde gesetzte Guthaben aus der Anzahl der gesetzten Runden und dem Gesamtwert des Einsatzes errechnen lässt); und
- c) Die gewinnende/n Spiellinie(n) müssen vom Spieler eindeutig auszumachen sein. (z. B. kann bei einem Videospiel dies dadurch verwirklicht werden, eine Gewinnlinie durch die Symbole der Spiellinie zu ziehen, und/oder durch das Blinken der Gewinnsymbole in dem Linienselektionsfeld. Sind Gewinne auf mehreren Gewinnlinien vorhanden, können die gewinnenden Linien abwechselnd angezeigt werden. (Diese Anforderung trifft nicht auf elektromechanische Walzenspiele zu, es sei denn, die verwendete Technologie implementiert Gewinnlinien wie die auf Videomonitoren verwendeten, z. B. hintergrundbeleuchtete Walzen, die bei jeder gewinnenden Linie aufleuchten).

3.2.4 Spielsequenz. Ein Spiel gilt als beendet, wenn der letzte Transfer zum Guthabenzähler des Spielers stattfindet oder wenn alle gewetteten Guthabepunkte verloren sind. Das im Folgenden aufgezählte wird als Teil eines einzigen Spiels betrachtet:

- a) Spiele die eine Freispielfunktion auslösen, und jegliche weiteren Freispiele;
- b) "Bild-im-Bild" Bonusspielfunktion(en);
- c) Spiele mit Auswahlmöglichkeiten des Spielers (z. B. Draw Poker oder Black Jack);
- d) Spiele deren Regeln das Einsetzen weiterer Spielguthaben (Credits) erlauben (z. B. Black-Jack-Versicherung, oder der zweite Teil eines zweiteiligen Keno-Spiels); und

e) Verdoppeln-oder-Spiel-Funktionen.

3.3 Anforderungen an Zufallszahlengeneratoren (ZZG)

3.3.1 Spielauswahlprozess

- a) Alle Kombinationen und Ergebnisse müssen verfügbar sein. Jede mögliche Permutation oder Kombination von Spielelementen die zu Gewinn oder Verlieren des Spiels führt, muss beim Initiieren einer Spielrunde zur zufälligen Auswahl zur Verfügung stehen, solange nicht anders vom Spiel annonciert;
- b) Keine "Knapp-vorbei"-Ergebnisse. Nach dem Bestimmen des Spielergebnisses, darf der Spielautomat keine sekundäre Entscheidung bezüglich der Darstellung des Ergebnisses gegenüber dem Spieler treffen. Wenn beispielsweise der Zufallszahlengenerator ein Ergebnis ermittelt bei dem der Spieler der Verlierer ist, so darf das Spiel nicht einen bestimmten Typ des Verlierens ersatzweise darstellen. Dies soll verhindern, dass "Knapp- vorbei" Szenarien simuliert werden, bei denen die Chancen, dass das Höchstgewinnsymbol auf der Gewinnlinie (Pay Line) zum Stehen kommt begrenzt sind, das Symbol jedoch regelmäßig unterhalb oder oberhalb der Gewinnlinie erscheint.
- c) Keine Verfälschung durch angeschlossene Geräte. Ein Spielautomat muss mit angeschlossenen Geräten über ein Kommunikationsprotokoll kommunizieren, das dazu geeignet ist den Zufallszahlengenerator und den zufallsbasierten Auswahlprozess vor Beeinflussungen durch diese Geräte zu schützen.

3.3.2 Zufallszahlengeneratoranforderungen. Die Auswahl von Spielsymbolen und das Hervorbringen von Spielergebnissen werden mittels der Benutzung eines ZZGs bewerkstelligt. Diese Auswahl muss:

- a) Statistisch unabhängig sein;
- b) Die erwünschten Wahllosigkeit beim Ermitteln des Ergebnis aufweisen;
- c) Diverse anerkannte statistische Prüfungen bestehen; und
- d) Unvorhersehbar sein.

3.3.3 Angewendete Tests. Das Prüflabor kann verschiedener anerkannter Prüfungen anwenden, um zu ermitteln, ob die von Zufallszahlengenerator generierten Zufallswerte das gewünschte Konfidenzniveau von 99% erreichen. Diese Prüfungen können folgendes

einschließen, sind aber nicht beschränkt auf:

- a) Chi-Quadrat Test;
- b) Gleichverteilungstest;
- c) Überschlagsprüfung;
- d) Überlappungstest;
- e) Poker Test;
- f) Coupon Collector's Test;
- g) Permutationstest;
- h) Kolmogorov-Smirnov Test;
- i) Adjazenzkriterientests;
- j) Statistischer Reihenfolgentest;
- k) Durchlauftests ("Ereignismuster" dürfen nicht wiederkehrend sein);
- l) Korrelationstests;
- m) Autokorrelationstest auf Potenz und Grad der Autokorrelation (Ergebnisse müssen unabhängig von vorhergehendem Spiel sein);
- n) Tests auf Subsequenzen; und
- o) Poisson-Verteilung.

HINWEIS: Das unabhängige Prüflabor wählt die geeigneten Tests auf Einzelfallbasis aus, je nach zu prüfendem ZZG.

3.3.4 ZZG-Hintergrundaktivitäten Anforderung. Der ZZG muss zwischen Spielen kontinuierlich weiterlaufen; dies während des Spielverlaufs mit einer Geschwindigkeit die der Spieler nicht abschätzen kann. Das Prüflabor gesteht zu, dass zu gewissen Zeitpunkten während des Spiels der ZZG durch verschobene Unterbrechungen nicht laufen kann. Das Prüflabor würdigt dies, wird jedoch empfohlen diese Ausnahme auf einem Mindestmaß zu halten.

3.3.5 ZZG-Grundwert. Der erste Grundwert soll wahllos durch ein ungesteuertes Ereignis ermittelt werden. Nach jedem Spiel muss eine wahllose Änderung in dem ZZG-Prozess vorkommen (neuer Grundwert, Zufalls-Timer, Verzögerung, etc.). Dies wird sicherstellen, dass der ZZG nicht immer bei demselben Grundwert startet. Alternativ ist es

zulässig, einen nicht-zufälligen Grundwert zu verwenden, jedoch muss der Hersteller sicherstellen, dass die Spiele nicht synchronisieren.

3.3.6 *Echtspiel-Korrelation.* Soweit nicht auf der Gewinnanzeigentafel (Payglass) anders erläutert, müssen bei Spielen, die ein Echtspiel im Casino simulieren, wie z. B. Poker, Black Jack, Roulette, etc. dieselben Wahrscheinlichkeiten, die mit dem Echtspiel verbunden werden, auch in dem simulierten Spiel evident sein. Zum Beispiel muss die Wahrscheinlichkeit, dass beim Roulette bei der Verwendung der Null (0) und der Doppel-Null (00) auf dem Kessel eine bestimmte Zahl vorkommt, 1 zu 38 sein. Die Wahrscheinlichkeit, beim Poker eine oder mehrere bestimmte Karten zu ziehen, muss der eines echten Pokerspiels entsprechen.

3.3.7 *Symbolwahrscheinlichkeit.* Für alle Spiele (wie Walzenspiele oder Video-Walzenspiele) soll die mathematische Wahrscheinlichkeit des Erscheinens eines Symbols in einer bestimmten Position für alle Spiele konstant sein, wenn nicht anders auf dem Payglass angezeigt.

3.3.8 *Kartenspiele.* Im Nachfolgenden werden die Anforderungen von Spielen, die Spielkarten abbilden, beschrieben:

- a) Es wird empfohlen am Anfang eines jeden(r) Spiels (Hand) die erste Hand in fairer Weise von einem wahllos gemischten Stapel zu ziehen. Austauschkarten werden nicht gezogen bevor sie benötigt werden, und in Übereinstimmung mit den Spielregeln, um Mehrfachstapel und abbauende Stapel zu ermöglichen;
- b) Karten, die aus dem Stapel gezogen wurden, dürfen nicht wieder in den Stapel zurückgelegt werden, außer die Spielregeln sehen dies eindeutig vor; und
- c) Sobald Karten aus dem Stapel gezogen werden, müssen sie umgehend im Sinne der Spielregeln verwendet werden. (z. B. Karten dürfen nicht aufgrund adaptiven Verhaltens des Spielautomaten verworfen werden).

HINWEIS: Es ist zulässig, bei der ersten Hand zufällige Zahlen als Ersatzkarten zu ziehen, sofern die Ersatzkarten, wenn benötigt, aufeinander folgend eingesetzt werden.

3.3.9 *Ballziehungsspiele.* Die Anforderungen für Spiele, die aus einer Trommel gezogene Bälle abbilden (z. B. Keno), sind wie folgt:

- a) Zu Beginn eines jeden Spiels dürfen nur Bälle die dieses Spiel betreffen abgebildet werden. Bei Spielen, die Bonusfunktionen und zusätzliche ausgewählte Bälle beinhalten, müssen diese aus der ursprünglichen Auswahl von Bällen stammen, und keine bereits ausgewählten Bälle duplizieren.
- b) Die Trommel darf nicht erneut gemischt werden, sofern dies nicht in den Regeln des Spiels vorgesehen ist; und
- c) sobald Bälle aus der Trommel gezogen werden, müssen sie umgehend im Sinne der Spielregeln verwendet werden. (z. B. Bälle dürfen nicht aufgrund adaptiven Verhaltens des Spielautomaten verworfen werden).

3.3.10 *Skalierungsalgorithmen*

- a) Wenn zu irgendeinem Zwecke in dem Spielautomaten eine Zufallszahl benötigt wird, die sich in einem Bereich befindet der kleiner ist als der vom ZZG abgedeckte, so muss das Verfahren der Neuskalierung derart gestaltet sein, dass alle Zahlen innerhalb dieses kleineren Bereichs mit gleicher Wahrscheinlichkeit vorkommen können.
- b) Sollte sich eine bestimmte Zufallszahl außerhalb des Gleichverteilungsbereichs von Neuskalierungswerten befinden, so ist es zulässig sie zu verwerfen und die nächste Zufallszahl in der Sequenz zum Zwecke der Neuskalierung zu verwenden.

3.3.11 *Auf mechanischen ZZGs basierte Spiele.* Auf mechanischen ZZGs basierte Spiele sind Spiele, die ihr Ergebnis mit Hilfe physikalischer Gesetze generieren. Alle auf mechanischen ZZGs basierten Spiele müssen den Anforderungen dieses Dokumentes gerecht werden, mit Ausnahme der Abschnitte 3.3.4, 3.3.5 und 3.3.10, welche die Anforderungen an elektronische Zufallszahlengeneratoren vorgeben. Darüber hinaus müssen auf mechanischen ZZGs basierte Spiele den folgenden Regeln entsprechen:

- a) Das Prüflabor wird mittels der Kommunikation mit einem PC multiple Iterationen testen, um genügend Daten zu sammeln um die Zufälligkeit zu bestätigen. Darüber hinaus kann der Hersteller zur Unterstützung dieser Analyse Daten aus der Anwendung in der Praxis beisteuern;
- b) Mechanische Teile müssen aus Materialien gefertigt sein, die einer Abnutzung

einzelner Komponenten über Zeit entgegenwirken (z. B. müssen Bälle nicht bröckeln oder zerfallen);

- c) Die physischen Eigenschaften von Teilen, die bei der Auswahl verwendet werden, dürfen nicht verändert werden; und
- d) Der Spieler darf nicht in der Lage sein, in physischen Kontakt mit der Mechanik des Spiels zu gelangen, mit dieser in jedweder Form zu interagieren, oder mittels dieser den Automaten zu manipulieren.

Hinweis: Das Prüflabor behält sich vor um o.g. Regel 3.3.11(b) zu entsprechen, nach vorbestimmten Zeitspannen Ersatzteile anzufordern. Darüber hinaus kann es sein, dass das Gerät in regelmäßigen Abständen Inspektionen benötigt, um seine Integrität zu gewährleisten. Jedes auf mechanischen ZZGs basierte Spiel wird auf einer Fall-zu-Fall Basis überprüft werden.

3.4 Auszahlungsprozentsätze, Gewinnchancen, und geldlose Auszahlungen

3.4.1 Softwareanforderungen für Auszahlungsprozentsätze. Jedes Spiel muss während der erwarteten Spielzeit theoretisch ein Minimum von fünfundsiebzig Prozent (75%) erzielen (z. B. Auszahlungsprozentsatz ohne Progressive, Bonussysteme, Merchandise etc. werden nicht im Auszahlungsprozentsatz enthalten, wenn sie außerhalb des Spiels erzielt werden).

HINWEIS: Das Prüflabor stellt in dieser Zertifizierung, sofern nicht anders angegeben, den theoretischen Mindest- und Höchstprozentsatz für das Basisspiel zur Verfügung. Zusätzlich zu einem Spiel hinzugefügte externe Gewinne erfordern eine Neuprüfung des theoretischen Auszahlungsprozentsatzes unter Berücksichtigung des Werts des Gewinns und anderer Faktoren. Das Prüflabor führt auf Anfrage eine erneute Berechnung des theoretischen Auszahlungsprozentsatzes durch.

- a) Optimales Spiel bei Geschicklichkeitsspielen. Spielautomaten deren Spielverlauf von der Geschicklichkeit des Spielers beeinträchtigt wird, müssen den Anforderungen in diesem Abschnitt gerecht werden, wenn ein Spielverfahren, bei der die größtmögliche Auszahlung an den Spieler über den Verlauf mehrerer fortlaufender Spiele erfolgt,

angewandt wird.

- b) Fester Mindestprozentsatz Anforderung. Der vorgeschriebene Mindestprozentsatz muss zu jeder Zeit erreicht werden. Der vorgeschriebene Mindestprozentsatz muss erreicht werden, wenn am untersten Ende einer nicht-linearen Auszahlungstabelle gespielt wird. (z. B. wenn ein Spiel kontinuierlich mit Mindesteinsatz durch eine volle Spielsequenz gespielt wird, und die theoretische Rückzahlung an den Spieler geringer ist, als der Mindestprozentsatz, dann ist die Auszahlungstabelle unakzeptabel) Dieses Beispiel ist auch anwendbar auf Spiele in der Art von Keno, wenn das fortlaufende Spielen einer bestimmten Felderkombination eine theoretische Rückzahlung aufweist, die unter dem Mindestprozentsatz liegt.
- c) Verdoppeln-oder-Spiel. Die Verdoppeln-oder-Spiel-Option muss eine theoretische Rückzahlung an den Spieler von einhundert Prozent (100%) aufweisen.

3.4.2 Multiple Prozentsätze. Für Spiele die multiple Prozentsätze anbieten wird auf die in Abschnitt 3.13.4 "Konfigurationseinstellungen" aufgeführten Anforderungen verwiesen.

3.4.3 Gewinnchancen. Der höchstmögliche beworbene Gewinn eines jeden einzelnen Spielautomaten muss statistisch betrachtet zumindest einmal in 50.000.000 Spielen vorkommen. Dies gilt nicht für Mehrfachgewinne, die im Verlauf desselben Spiels gewonnen werden, und deren Gesamtwert nicht bekannt gegeben wird. Diese Gewinnchancenregelung findet bei Spielen, die es dem Spieler durch Freispiele ermöglichen, mehrmals den Höchstgewinn zu erzielen, keine Anwendung. Sie gilt jedoch für jeden Wetteinsatz, der den Höchstgewinn erzielt. Wenn der höchste angezeigte Gewinn innerhalb einer Bonusrunde oder einem Freispiel erzielt werden kann, muss die Gewinnchancenberechnung zusätzlich zur Chance, den Höchstgewinn zu erzielen, auch die Chance beinhalten, die Bonusrunde zu erhalten.

3.4.4 Warenpreise anstelle von Barauszahlung

- a) Einschränkungen des Gewinnwarenwertes (Jährliche Zinsen - bei Pauschalauszahlung oder Sofortrentenzahlungen) müssen dem Spieler an einem Spiel das solch einen Preis bietet eindeutig erklärt werden.

3.5 Sonderspiele (Bonus Games)

3.5.1 Sonderspiele (Bonus Games). Spiele, die einen innerhalb des Basisspiels berechneten Gewinn beinhalten (z. B. Bonus-Features, einschließlich Freispiele), müssen die folgenden Kriterien erfüllen:

- a) Das Spiel muss dem Spieler eindeutig anzeigen welche Spielregeln im momentanen Zustand des Spiels gelten. Die Spielregeln müssen dem Spieler vor Beginn des Bonusspiels zugänglich gemacht werden, nicht erst währenddessen;
- b) Das Spiel muss dem Spieler deutlich die möglichen Gewinnsummen, Vervielfachungen etc. anzeigen, die durch das Bonusspiel erzielt werden können;
- c) Wird ein Bonusspiel gesondert zu den zufällig auftretenden Bonusspielen angeboten, so muss dem Spieler deutlich der Spielstatus bis zum Beginn des nächsten Bonusspiels angezeigt werden;
- d) Wenn das Spiel das Erzielen mehrerer Ereignisse/Symbole erfordert, so muss die zur Initialisierung eines Bonusspiels erforderliche Anzahl von Ereignissen/Spielen zusammen mit der bereits erzielten Anzahl von Ereignissen/Symbolen jederzeit angezeigt werden;
- e) Das Spiel darf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Bonusspiels nicht auf Grundlage von in vorherigen Spielen erzielten Gewinnen verändern (d. h. Spiele dürfen den theoretisch möglichen Gewinn nicht auf Grundlage vorheriger Auszahlungen an den Spieler verändern);
- f) Wenn der Bonus eines Spiels nach Ansammeln einer bestimmten Anzahl diverser Ereignisse/Symbole oder Kombination von Ereignissen/Symbolen einer anderen Art über mehrere Spiele ausgelöst wird, so darf im weiteren Verlauf des Spiels die Wahrscheinlichkeit gleichwertige Ereignisse/Symbole zu erlangen nicht geringer werden. (z. B. ist es bei identischen Ereignissen/Symbolen nicht gestattet, das die letzten paar noch benötigten Ereignisse/Symbole schwerer zu erlangen sind als die vorhergehenden Ereignisse/Symbole gleicher Art);
- g) Das Spiel muss dem Spieler eindeutig anzeigen, dass es sich momentan in einem solchen Modus befindet, um der Möglichkeit vorzubeugen, dass ein Spieler sich aus Unkenntnis, dass er sich in einem Bonus-Modus befindet, vom Spielautomaten entfernt.

- h) Bonuspielgewinne sind Teil des Spielzyklus mit vorbestimmten Gewinnwerten. Die Bonuspielgewinne müssen in Übereinstimmung mit dem für den normalen Spielzyklus geltenden Auszahlungsprozentsatz berechnet werden. Wenn der Zyklus für Bonuspielgewinne sich vom normalen Spielzyklus unterscheidet, dann werden die während des normalen Spiels erzielten Bonuspielgewinne auf Grundlage des normalen Auszahlungsprozentsatzes berechnet; und
- i) Das Spiel muss die Spielregeln anzeigen, die für Bonusspiele gelten, sowie die dazugehörigen Gewinne und die Symbolkombinationen, die zum jeweiligen Gewinn führen. Bei Bonuspielgewinnen, die durch bestimmte Spielergebnisse erzielt wurden, muss der Status des Gewinns angezeigt werden.

3.5.2 Spielerauswahl oder Interaktion in Bonusspielen. Spielautomaten, die ein Bonusspiel oder eine erweiterte Funktion anbieten, die eine Spielerauswahl oder Interaktion erfordert, dürfen keine automatische Auswahl treffen oder Spiele oder Funktionen starten, sofern der Spielautomat nicht die untenstehenden Anforderungen erfüllt und den Mechanismus für die automatische Initiierung oder Auswahl auf dem Monitor darstellt.

- a) Der Kunde steht vor einer Auswahl und erklärt sich durch Knopfdruck oder andere physische Interaktion mit dem Automaten eindeutig einverstanden, dass der Spielautomat das Bonusspiel oder die erweiterte Funktion automatisch startet.
- b) Das Bonusspiel oder die erweiterte Funktion gibt dem Kunden nur eine Auswahlmöglichkeit, z. B. Knopfdrücken, um die Walze zu drehen. In diesem Fall darf der Spielautomat das Bonusspiel oder die erweiterte Funktion nach einer Zeit von mindestens zwei (2) Minuten automatisch starten.
- c) Das Bonusspiel oder die erweiterte Funktion wird als Teil eines Gemeinschaftsspiels angeboten, welches zwei oder mehr Spieler umfasst. Die Verzögerung bei einer angebotenen Auswahl oder Spielinitiierung hat direkten Einfluss auf die Möglichkeit der anderen Spieler, ihr Bonusspiel oder erweiterte Funktion fortzusetzen. Bevor es zur automatischen Auswahl oder Initiierung eines Gemeinschafts-Bonusspiels kommt, muss der Spieler auf die verbleibende Zeit aufmerksam gemacht werden, in der er seine Auswahl treffen oder das Spiel starten muss.

3.6 Während des Sonderspiels eingesetzte weitere Spielguthaben

3.6.1 Allgemeines. Wenn ein Bonus- oder Sonderspiel den Einsatz weiterer Spielguthaben während des Spiels voraussetzt, und das Spiel alle Gewinne (von dem Auslöser und dem Sonderspiel) auf einen temporären Gewinnzähler (anstatt direkt auf den Spielguthabenzähler) überträgt, so muss das Spiel:

- a) Eine Möglichkeit bereitstellen die Gewinne auf dem temporären Zähler (über den Spielguthabenzähler) einsetzen zu können, gesetzt den Fall der Spieler hat ungenügende Spielguthaben auf dem Guthabenzähler zur Verfügung um das Sonderspiele zu Ende zu spielen;
- b) Nach beenden des Sonderspiels alle Gewinne auf den Spielguthabenzähler übertragen;
- c) Die Begrenzung des Wetteinsatzes nicht überschreiten, falls eine vorhanden sein sollte; und
- d) Dem Spieler eine Möglichkeit bieten, das Sonderspiel NICHT anzunehmen.

3.7 Sondergewinne

3.7.1 Allgemeines. Spiele dürfen „Sondergewinne“ anbieten (Gewinne, die nicht an eine bestimmte Symbolkombination gebunden sind), das Spiel muss jedoch den maximal erzielbaren Höchstgewinn anzeigen. Wenn der potenziell erzielbare Mindestgewinn nicht angezeigt wird, so ist von „0“ auszugehen. Zusätzlich muss sowohl der Mindest- als auch der Höchstgewinn für jeden Sondergewinn angezeigt werden, sofern das Verfahren, den Gewinn zu erzielen, Strategie oder Geschick erfordert. Dies schließt verfahren ein, bei denen der Wert der Auszahlungstabelle verwendet wird, um eine Entscheidung zu treffen, mit der der Spieler seinen Gewinn erhöhen kann (z. B. Videopoker).

3.8 Mehrere Spiele an einem Spielautomaten

3.8.1 Allgemeines. Ein Mehrfachspiel ist ein Spiel, welches zur gleichzeitigen Verwendung mit mehreren Themen und/oder mehreren Auszahlungstabellen konfiguriert werden kann.

3.8.2 Auswahl des angezeigten Spiels

- a) Das von einem Spieler anzuwendende Verfahren zur Aus- und Abwahl eines

bestimmten Spiels an einem Spielautomaten mit mehreren Spielen, muss dem Spieler am Automaten eindeutig erklärt werden und leicht durchzuführen sein.

- b) der Spielautomat muss in der Lage sein den Spieler eindeutig über alle Spiele, deren Regeln und/oder deren Auszahlungstabellen informieren, bevor der Spieler sich auf ein Spiel festlegen muss.
- c) Der Spieler muss zu jeder Zeit darauf aufmerksam gemacht werden, welches Spiel ausgewählt wurde und momentan gespielt wird, falls anwendbar
- d) Wenn mehrere Spiele angeboten werden, so darf der Spieler nicht durch alleiniges Anwählen eines Spieles dazu genötigt werden, dieses auch zu spielen, es sei denn, der Bildschirm zeigt deutlich an, dass eine einmal getroffene Auswahl nicht geändert werden kann. Anderenfalls muss es dem Spiele möglich sein, zurück in das Hauptmenü zu gelangen.
- e) Es darf nicht möglich sein, ein neues Spiel zu beginnen, bevor das laufende Spiel beendet wurde, und alle relevanten Zähler aktualisiert wurden (einschließlich Sonderspiele, Risiko, und andere Optionen des Spiels), sofern das Beginnen eines neuen Spiels das laufende Spiel nicht automatisch und ordnungsgemäß beendet.
- f) Die Auswahl an Spielen oder Auszahlungstabellen, die dem Spieler angeboten wird, sowie die Auszahlungstabelle, dürfen nur durch ein sicheres und zertifiziertes Verfahren änderbar sein. Dazu gehören An- und Abschalten von Spielen durch eine Videomonitorschnittstelle. Die in dem Absatz "Konfigurationen" dargelegten Regeln bestimmen die NV-Speicher-Entleerungs-Anforderungen für diese Arten der Auswahl. Ungeachtet dessen ist eine RAM-Entleerung bei Geräten die Informationen der vorhergehenden Auszahlungstabelle (die zuvor abgeschaltet wurde) in ihrem NV-Speicher speichern, nicht vorgeschrieben.
- g) Änderungen an der Auswahl der dem Spieler angebotenen Spiele oder Auszahlungstabellen sind, solange noch Spielguthaben (Credits) auf dem Guthabenzähler des Spielers vorhanden sind, oder während eines laufenden Spiels, nicht zulässig, ungeachtet spezifischer Protokollfunktionen, die solche Änderungen in kontrollierter Weise ermöglichen.

3.9 Elektronische Zählwerterfassung in dem Spielautomaten

3.9.1 Spielguthabenzählereinheiten und Anzeige. Der Guthabenzähler muss in Spielguthaben oder Barwert geführt werden (z. B. in lokaler Währung) und muss ständig das gesamte für den Spieler zum Einsatz oder zur Auszahlung verfügbare Guthaben oder Bargeld anzeigen, ausgenommen der Spieler betrachtet einen Informationsbildschirm, wie das Menü oder die Hilfe. Die Anzeige muss immer verfügbar sein, sofern kein Gerätefehler vorliegt.

3.9.2 Jetonwechsel. Wenn der aktuelle Wert der lokalen Währung ein nicht aufgehendes Vielfaches des Spielmarkenumrechnungsfaktors eines Spiels ist, oder der Guthabenbetrag einen Bruchteil beinhaltet, so können die Spielguthaben als gerundeter Betrag angezeigt und gespielt werden (z. B. durch Entfernen des Bruchteils). Dessen ungeachtet muss, der Bruchteil eines Spielguthabens (Credits) dem Spieler angezeigt werden, wenn der gerundete Spielguthabenstand Null ist. Dieser Bruchteil wird auch als "Restguthaben" bezeichnet. Siehe auch Jetonwechsel/Restguthaben, Abschnitt 3.10.

3.9.3 Spielguthabenzähler – Erhöhung. Der Wert eines jeden Gewinns (am Ende des Spiels) muss zu dem Guthabenzählerstand addiert werden, mit Ausnahme aller manuellen Auszahlungen oder Warenpreisen. Siehe auch "Warenpreise statt Barauszahlung", Abschnitt 3.4.4. Der Wert aller gewonnenen Preise muss mit Ausnahme von manuellen Auszahlungen oder Warenpreisen zum Guthabenzählerstand des Spielers hinzugefügt werden. .

3.9.4 Progressive. Progressive können zu dem Spielguthabenzählerstand addiert werden wenn entweder:

- a) Der Spielguthabenzähler in der lokalen Währung geführt wird; oder
- b) der Progressivzähler auf ganze Spielguthabenbeträge erhöht wird; oder
- c) der in lokaler Währung geführte Gewinn beim Transfer auf den Spielguthabenzähler des Spielers, in einer Weise die den Spieler nicht irreführt (z. B. mit unsachlichen Bezeichnungen wie "Gewinnzählerbetrag" und folgender Abrundung bei der Umrechnung), in Spielguthaben (Credits) umgerechnet wird.

HINWEIS: Siehe auch GLI-12 Progressive Spielautomaten in Casinos.

3.9.5 Auszahlungszähler. Ein Auszahlungszähler muss die Anzahl der Spielguthaben oder den Barbetrag der von einem Spieler kassiert wurde aufzeichnen. Dies ist dem Spieler anzuzeigen, sofern nicht ein Gerätefehler vorliegt. Die Anzahl der Spielguthaben oder der Barbetrag, der von einem Spieler kassiert wurde, muss von dem Spielguthabenzähler des Spielers subtrahiert und auf den Auszahlungszähler addiert werden). Dieser Zähler kann manuelle Auszahlungen beinhalten.

3.9.6 Zugriff auf Zählerinformationen auf der Software. Die von der Software aufgezeichneten Zählerinformationen dürfen nur befugten Personen zugänglich sein. und müssen auf Anfrage mithilfe eines sicheren Mediums angezeigt werden können.

3.9.7 Elektronische Buchführungs- und Ereigniszähler. Elektronische Buchführungszähler müssen über mindestens zehn (10) Ziffern verfügen. Diese Zähler müssen in Guthabeneinheiten entsprechend des Nennwerts oder in Dollar und Cent geführt werden. Wird der Zähler in Dollar und Cent geführt, müssen für den Dollarbetrag acht (8) Ziffern und zwei (2) Ziffern für den Centbetrag verwendet werden. Geräte, die für mehrere Nennwerte konfiguriert sind, müssen die Guthabeneinheiten in Dollar und Cent anzeigen. Wann immer der Zähler bei zehn (10) Ziffern oder mehr ankommt, und 99.999.999 erreicht wird, muss der Zähler auf null zurücksetzen. Ereigniszähler müssen mindestens acht (8) Ziffern lang sein und müssen nicht auf null zurücksetzen. Die Zähler müssen gekennzeichnet sein, um ihnen eindeutig ihre Funktion zuordnen zu können. Alle Spielautomaten müssen mit einem Gerät, Mechanismus oder Verfahren ausgestattet sein, um den Wert aller in diesem Abschnitt (3.9) beschriebenen Zählerinformationen zu erfassen. Vorgeschriebene Zähler sind wie folgt (die Buchführung betreffende Zähler werden mit einem(*) markiert):

- a) Der Einzahlungs-* (oder Bar-Ein) Zähler muss kumulativ alle während eines Spiels gesetzten Wetteinsätze erfassen, die mittels Münzen, Jetons, Währung, Abzug von einem Guthabenzähler oder anderen Mitteln erfolgt sind. Dieser Zähler:
 - i. darf nicht aufeinander folgende Wetteinsätze von während der Spielrunden erfassten Zwischengewinne beinhalten, wie Wetteinsätze die im Verdoppelungsmodus (Double-Up) wieder eingesetzt wurden;
 - ii. Für alle Spiele müssen die entsprechenden Einzahlungsinformationen auf

- Basis einer Auszahlungstabelle bereitgestellt werden, um eine durchschnittliche theoretische Auszahlungsprozentsatz zu berechnen; und
- iii. Für Spielautomaten, die Auszahlungstabellen mit unterschiedlichem theoretischen Auszahlungsprozentsatz beinhalten, der 4% zwischen den Einsatzkategorien überschreitet, wird empfohlen, dass der Automat Einzahlungszähler sowie den dazugehörigen theoretischen Auszahlungsprozentsatz für jede Einsatzkategorie mit einem anderen theoretischen Auszahlungsprozentsatz separat führt und anzeigt, und eine durchschnittliche theoretische Auszahlungsprozentsatz für die jeweilige Auszahlungstabelle.

HINWEIS: Die oben definierten Einsatzkategorien treffen nicht auf Keno oder Geschicklichkeitsspiele zu.

- b) Der Auszahlungs-* (oder Guthaben-Aus) Zähler muss kumulativ alle vom Spieler am Ende eines Spiels gewonnenen Beträge erfassen, die direkt vom Gerät ausgezahlt werden, unabhängig davon, ob die Auszahlung aus dem Zuführbehälter, als Gutschrift auf den Guthabenzähler oder anders erfolgt. Dieser Zähler darf keine Gewinne aus externen Bonussystemen oder Progressive auszahlen;
- c) Der Auffangbehälterzähler* muss eine kumulative Zählung aller Münzen und Jetons im Auffangbehälter führen.
- d) Der Zähler für manuelle Zahlungen* muss die kumulativen, von Mitarbeitern ausbezahlten Beträge für progressive und nicht-progressive manuelle Zahlungen erfassen, deren Summe nicht vom Automaten selbst ausgezahlt werden kann. Dieser Zähler darf keine Gewinne aus externen Bonussystemen oder Progressive auszahlen. Dieser Zähler darf nur Gewinne entsprechend der Liste des Herstellers beinhalten. Jackpots, die sich am Guthabenzähler orientieren, dürfen diesen Zähler NICHT erhöhen.
- e) Der Zähler für manuell ausgezahlte gelöschte Guthaben* muss die von Mitarbeitern ausbezahlten kumulativen Beträge, die über dem physischen oder konfigurierten Guthabenlimit des Automaten liegen, erfassen.
- f) Der Zähler für den physischen Münzeinwurf* muss den kumulativen Betrag aller in den Spielautomaten eingeworfenen Münzen oder Jetons erfassen.

- g) Der Zähler für die physische Münzausgabe* muss den kumulativen Betrag aller vom Spielautomaten ausgegebenen Münzen oder Jetons erfassen;
- h) Der Zähler für die Scheineingabe* muss den kumulativen Betrag aller in den Spielautomaten eingeführten Papierträger erfassen. Zusätzlich muss das Gerät einen speziellen Zähler für jede akzeptierte Währung haben, der die Anzahl der akzeptierten Scheine für jede Währung erfasst.
- i) Der Zähler für die Wertmarkeneingabe* muss den kumulativen Betrag aller in den Spielautomaten eingeführten akzeptierten Wertmarken erfassen;
- j) Der Zähler für die Wertmarkenausgabe* muss den kumulativen Betrag aller vom Spielautomaten ausgegebenen Wertmarken oder Auszahlungsbelege erfassen;
- k) Der Zähler für die Einzahlung elektronischer Guthaben* muss den kumulativen Betrag aller von einem Kreditinstitut elektronisch an den Spielautomaten übertragenen einlösbaren Guthabepunkte unter Verwendung eines elektronischen Zahlungssystems für Boni, Aktionen oder bargeldlose Wetteinsätze erfassen.
- l) Der Zähler für die Einzahlung bargeldloser Guthaben* muss den kumulativen Betrag aller von einem Einsatzkonto elektronisch an den Spielautomaten übertragenen einlösbaren Guthabepunkte unter Verwendung einer externen Verbindung zwischen Spielautomat und einem bargeldlosen Einsatzsystem erfassen;
- m) Der Zähler für die Auszahlung bargeldloser Guthaben* muss den kumulativen Betrag aller vom Spielautomaten elektronisch an ein Einsatzkonto übertragenen einlösbaren Guthabepunkte unter Verwendung einer externen Verbindung zwischen Spielautomat und einem bargeldlosen Einsatzsystem erfassen;
- n) Der Zähler für die Einzahlung nicht einlösbarer elektronischer Aktionen* muss den kumulativen Betrag aller elektronisch an den Spielautomaten übertragenen nicht einlösbaren Guthabepunkte unter Verwendung einer externen Verbindung zwischen Spielautomat und einem bargeldlosen Einsatzsystem erfassen;
- o) Der Zähler für die Einzahlung einlösbarer elektronischer Aktionen* muss den kumulativen Betrag aller von einem Aktionskonto elektronisch an den Spielautomaten übertragenen einlösbaren Guthabepunkte unter Verwendung einer externen Verbindung zwischen Spielautomat und einem bargeldlosen Einsatzsystem erfassen;
- p) Der Zähler für die Auszahlung nicht einlösbarer elektronischer Aktionen* muss den kumulativen Betrag aller elektronisch vom Spielautomaten an ein Aktionskonto

- übertragenen nicht einlösbaren Guthabenpunkte unter Verwendung einer externen Verbindung zwischen Spielautomat und einem bargeldlosen Einsatzsystem erfassen;
- q) Der Zähler für die Auszahlung einlösbarer elektronischer Aktionen* muss den kumulativen Betrag aller elektronisch vom Spielautomaten an ein Aktionskonto übertragenen einlösbaren Guthabenpunkte unter Verwendung einer externen Verbindung zwischen Spielautomat und einem bargeldlosen Einsatzsystem erfassen;
- r) Der Zähler für eingesetztes einlösbares Aktionsguthaben muss den kumulativen Betrag aller eingesetzten einlösbaren Aktionspunkte erfassen. Darunter fallen Guthabenpunkte, die elektronisch oder durch Annahme einer Wertmarke an den Spielautomaten übertragen wurden;
- s) Der Zähler für die Einzahlung von Coupons* muss den kumulativen Betrag aller vom Spielautomaten angenommenen Coupons erfassen;
- t) Der Zähler für die Auszahlung von Coupons* muss den kumulativen Betrag aller vom Spielautomaten ausgegebenen Coupons erfassen;
- u) Der Zähler für die maschinelle Auszahlung von Boni* muss den kumulativen Betrag aller zusätzlichen Gewinne erfassen, die sich aus einem externen Bonussystem ergeben und vom Spielautomaten selbst ausgezahlt wurden.
- v) Der Zähler für die manuelle Auszahlung von Boni* muss den kumulativen Betrag aller Gewinne erfassen, die sich aus einem externen Bonussystem ergeben und manuell ausgezahlt werden. Bonusauszahlungen, die sich am Guthabenzähler orientieren, dürfen diesen Zähler nicht erhöhen.
- w) Der Zähler für die manuelle Auszahlung von Progressiven* muss den kumulativen Betrag aller manuell ausgezahlten Guthaben erfassen, die sich aus progressiven Gewinnen ergeben, die nicht vom Spielautomaten selbst ausgezahlt werden können. Progressive Auszahlungen, die sich am Guthabenzähler orientieren, dürfen diesen Zähler nicht erhöhen.
- x) Der Zähler für die maschinelle Auszahlung von Progressiven* muss den kumulativen Betrag aller gezahlten Guthabenpunkte erfassen, die sich aus progressiven, direkt vom Spielautomaten gezahlten Gewinnen ergeben. Dieser Zähler beinhaltet keine Auszahlungen, die sich aus einem externen Bonussystem ergeben; und
- y) Gespielte Spiele. Dieser Zähler muss die Gesamtzahl aller gespielten Spiele erfassen
- i. seit dem Neustart;

- ii. seit dem Schließen der Außentür; und
 - iii. seit Initialisierung des Spiels (Leeren des NV-Speichers).
- z) Außentüren. Der Spielautomat muss über einen Zähler verfügen, der die Anzahl der Öffnungen von Außentüren seit dem letzten Leeren des NV-Speichers erfasst, sofern der Automat an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- aa) Scheinprüfertür. (z. B. Ablagemagazin) Der Spielautomat muss über einen Zähler verfügen, der die Anzahl der Öffnungen der Scheinprüfertür seit dem letzten Leeren des NV-Speichers erfasst; und
- bb) Der fortlaufende Ereigniszähler muss die Anzahl der Aktivierungen eines jeden fortlaufenden Zählers erfassen. Siehe auch *GLI-12 Progressive Spielautomaten in Casinos*. (Diese Regel ist derart zu interpretieren, dass die Kontrolleinheit – sei es der Spielautomat selbst oder eine externe progressive Kontrolleinheit – diesen fortlaufenden Ereigniszähler für jedes fortlaufende Level aktiviert, sofern die Kontrolleinheit für die progressive Funktion konfiguriert ist.)

3.9.8 Spezifische Zähler für Auszahlungstabellen. Zusätzlich zu den o.g. vorgeschriebenen elektronischen Buchführungszählern muss ein jedes zum Betrieb zur Verfügung stehendes Spiel zumindest über einen Zähler für eingesetztes Guthaben (Einwurf) und einen Zähler für gewonnenes Guthaben (Auszahlung) mit Erfassung in Guthabepunkten oder Dollar verfügen. Auch wenn ein "Verdoppeln-oder-Risiko" Spiel verloren wird, müssen die ursprünglich gewonnenen Guthaben und nicht die eingesetzten Guthaben von den spiel-spezifischen Zählern aufgenommen werden.

3.9.9 Verdoppeln-oder-Spiel Zähler. Für jede angebotene Art der Verdoppeln-oder-Risiko-Funktion müssen zwei Zähler vorhanden sein, um den tatsächlichen Auszahlungsprozentsatz zu ermitteln, der sich zum Ende eines jeden Verdoppeln-oder-Risiko-Spiels entsprechend erhöhen muss, einschließlich aller in Zwischenrunden gesetzten und gewonnenen Guthaben. Diese Zähler umfassen eingesetztes und gewonnenes Guthaben. Stellt der Spielautomat keine Möglichkeit zur Aufzeichnung von Verdoppeln-oder-Risiko-Informationen bereit, so darf diese Funktion nicht aktiviert sein.

3.10 Jetonwechsel – Restguthaben

3.10.1 Allgemeines. Bestehen Restguthaben, kann der Hersteller eine Funktion zu deren Entfernung bereitstellen, oder eine andere Auszahlungsmethode zulassen, um den Automaten zum Regelspielbetrieb zurückkehren zu lassen (z. B. indem Restguthaben auf dem Guthabenzähler des Spielers zwecks weiterem Wetteinsatz verbleiben) Des Weiteren:

- a) Restguthaben, die im Ergebnis des Restguthaben-Entfernungsspiels gewonnen wurden, müssen zu auf den Auszahlungszähler addiert werden;
- b) Wird das Restguthaben-Entfernungsspiel gewonnen, so muss der Wert des Gewinns entweder:
 - i. Den Guthabenzählerstand des Spielers erhöhen; oder
 - ii. automatisch ausbezahlt werden. Wobei der Wert der Münze(n) auf den Münzen- aus (Bar-aus) Zähler addiert werden muss;
- c) Alle anderen betroffenen Spielautomatenzähler müssen entsprechend aktualisiert werden;
- d) Wird das Restguthaben-Entfernungsspiel verloren, müssen alle Restguthaben vom Guthabenzähler gelöscht werden;
- e) Werden Restguthaben ausgezahlt anstatt eingesetzt, muss der Spielautomat alle entsprechenden Zähler (z. B. gelöschte Guthaben Zähler) und den "Letztes-Spiel-Speicher" entsprechend aktualisieren;
- f) Die Restguthaben-Entfernungsspiel-Funktion muss im Verlauf des Spiels mindestens fünfundsiebzig Prozent(75%) an den Spieler auszahlen;
- g) Die aktuellen Optionen und/oder Auswahlmöglichkeiten des Spielers müssen elektronisch oder per Videomonitor eindeutig angezeigt werden. Diese Optionen dürfen nicht irreführend sein;
- h) Wenn das Restguthaben-Entfernungsspiel dem Spieler zur Wahl stellt das Spiel zu beenden (z. B. durch das wählen einer verdeckten Karte), so muss dem Spieler auch die Möglichkeit eingeräumt werden den Restguthabenentfernungsmodus zu verlassen, und zum vorherigen Modus des Spiels zurückzukehren;
- i) Es darf dem Spieler nicht möglich sein, das Restguthaben-Entfernungsspiel mit jeglicher andere Funktion des Spiels zu verwechseln (z. B. Verdoppeln-oder-Spiel);
- j) Wird das Restguthaben-Entfernungsspiel auf einem Multi-Spiel Spielautomaten

angeboten, so muss das Spiel (aus zählertechnischen Gründen jedes individuellen Spiels) als Teil des Spiels angesehen werden, aus dem heraus es aufgerufen wurde, oder es muss als komplett separates Spiel angesehen werden; und

- k) Der "Letztes-Spiel-Speicher" muss entweder das Ergebnis des Restguthaben-Entfernungsspiel aufzeichnen, oder zumindest genug Informationen, um dieses daraus ableiten zu können.

3.11 Kommunikationsprotokoll

3.11.1 Allgemeines. Spielautomaten die mit einem Onlinesystem kommunizieren müssen, müssen genau entsprechend des implementierten Kommunikationsprotokolls funktionieren. Zusätzlich gelten die *GLI-13 Normen für Online-Überwachungs- und Kontrollsysteme (MCS) und Validierungssysteme in Casinos.*

3.11.2 Schutz sensibler Daten. Der Spielautomat darf durch das Kommunikationsprotokoll zu schützende Informationen, die in der Kommunikation mit dem Online-Überwachungssystem enthalten sind, oder Daten sensibler Natur, nicht sichtbar auf dem Spielautomaten darstellen. Dies betrifft, ist aber nicht beschränkt auf, Validierungsdaten, PINs, Seeds und Schlüssel.

3.12 Fehlerzustände

3.12.1 Allgemeines. Spielautomaten müssen in der Lage sein die folgenden Fehlerzustände zu erkennen, und daraufhin die Statusanzeigenleuchte zu aktivieren, oder einen akustischen Alarm auszulösen. Der Spielautomat muss sich bei einem erkannten Fehlerzustand in einen abgeriegelten Zustand versetzen, der nur durch einen Bediener beendet werden kann, ausgenommen der in diesem Abschnitt beschriebenen Kriterien. Fehlerzustände müssen entweder durch einen oder das initiieren einer neuen Spielsequenz nach Behebung des Fehlers zurückgesetzt werden, ausgenommen der mit einem »*« gekennzeichneten. Solche bedürfen einer näheren Prüfung, da sie als kritische Fehler eingestuft werden. Falls ein solches eingerichtet ist, müssen Fehlerzustände müssen einem Online-Überwachungs- und Kontrollsystem gemeldet werden.

3.12.2 Fehlerzustände bei geöffneter Tür.

- a) Alle Außentüren (z. B. Haupt-, Korpus- und Obertür);
- b) Auffangbehältertür;
- c) Scheinprüfertür (z. B. Ablagemagazin); und
- d) Jeder andere Währungsbehälter mit Tür

HINWEIS: Die in diesem Abschnitt beschriebenen Fehlerzustände müssen auch die in Abschnitt 4.15 'Fehlerzustände' beschriebenen Kriterien erfüllen, wenn nicht anders gefordert.

3.12.3 Andere Fehlerzustände

- a) NV-Speicher-Fehler*; (für alle kritischen Speicher)
- b) Niedriger NV-Batteriestand für Batterien außerhalb des NV-Speichers, oder schwache Stromquelle
- c) Programmfehler oder Authentifizierungsfehler*;
- d) Walzenmomentfehler. Die entsprechende Walzennummer muss im Fehlercode identifiziert sein. Dieser Fehlerzustand ist unter folgenden Bedingungen zu erkennen:
 - i. Indexfehler bei rotierenden Walzen, der das Spielergebnis beeinflussen kann;
 - ii. In der endgültigen Ruhestellung der Walze Positionierungsfehler die größer sind als die Hälfte der Breite des kleinsten Symbols, einschließlich der Leerstellen auf der Bandspule; und
 - iii. Mikroprozessor-gesteuerte Walzen müssen auf Fehlfunktionen wie feststeckende Walzen, nicht frei rotierende Walzen, oder Versuche, die endgültige Stopposition der Walze zu manipulieren, überwacht werden

3.12.4 Fehlercodes. Für Spiele die Fehlercodes verwenden, müssen eine Listen der Gerätefehlercodes und deren Bedeutung im Inneren des Spielautomaten angebracht sein. Die gilt nicht für videobasierte Spiele, jedoch müssen solche videobasierten Spiele verständliche Textangaben über den Fehlerzustand anzeigen.

3.13 Programmunterbrechung & Wiederaufnahme

3.13.1 Unterbrechung. Nach einer Programmunterbrechung (z. B. Neustart des

Prozessors), muss die Software dazu in der Lage sein, wieder in den Zustand zurückzukehren, in dem sie sich unmittelbar vor Auftreten der Unterbrechung befand. Das Spiel darf in den Zustand eines beendeten Spiels zurückkehren, sofern die Spielhistorie und alle Guthaben- und Buchführungszähler das Spiel als beendet erfasst haben. Wenn es während der Annahme eines Geld- oder sonstigen Scheins zu einer Unterbrechung der Stromzufuhr kommt, muss der Scheinprüfer das Guthaben korrekt anzeigen oder den Schein wieder ausgeben. Dennoch ist ein kleines Zeitfenster zulässig, in dem es zu einer Netzunterbrechung kommen und kein Guthaben geschrieben werden kann. In diesem Fall muss das Zeitfenster kleiner als eine (1) Sekunde sein.

3.13.2. Wiederherstellung der Stromversorgung. Wird ein Spielautomat während eines Fehlerzustandes abgeschaltet, muss nach Wiedereinschalten eine Fehlermeldung erscheinen und der Automat muss abgesperrt bleiben. Außer ein Ausschalten ist Bestandteil der Fehlerrücksetzungsprozedur, oder wenn der Automat nach dem Schließen der Tür oder dem Wiedereinschalten auf den Fehlerzustand mit dem Ergebnisse prüft, dass der Fehler nicht mehr vorhanden ist.

3.13.3 Simultane Eingaben. Das Programm darf nicht durch das gleichzeitige oder sequentielle Aktivieren der verschiedenen Ein- und Ausgaben, wie z. B. Spiel-Tasten, die beabsichtigt oder unbeabsichtigt Fehlfunktionen oder ungültige Ergebnisse hervorrufen können, nicht negativ beeinträchtigt werden.

3.13.4 Wiederaufnahme. Bei einer Wiederaufnahme des Programms muss mindestens folgendes durchgeführt werden:

- a) Jegliche Kommunikation zu externen Geräten darf nicht beginnen bevor die Programmwiederaufnahmeroutine, inkl. der Selbstprüfung, erfolgreich durchgeführt wurde; und
- b) der Scheinprüfer muss bei jedem Neustart einen Selbsttest durchführen. Bei Versagen des Selbsttests muss der Scheinprüfer sich automatisch selbst abschalten (z. B. in den Scheinausgabestatus treten), bis der Fehler behoben ist.

3.13.5 Mikroprozessorgesteuerte Walzen (z. B. Schrittmotor-Walzen) müssen beim Wiedereintreten in den Spielmodus automatisch zum letzten gültigen Ergebnis im Spielmodus zurückkehren, sofern ihre Position verändert wurde. (z. B. wenn die Haupttür geschlossen wurde, die Stromzufuhr wiederhergestellt wurde, der Audit-Modus verlassen wurde, oder ein Fehlerzustand geklärt wurde)

3.14 Tür offen/geschlossen

3.14.1 Vorgeschriebene Tür-Zähler. Die Software muss in der Lage sein, Zugang zu folgenden Türen oder gesicherten Bereichen zu erkennen und aufzuzeichnen, sofern das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist:

- a) Alle Außentüren (z. B. Haupt-, Korpus- und Obertür);
- b) Auffangbehältertür;
- c) Scheinprüfertür; und
- d) Jeder andere Währungsbehälter mit Tür.

3.14.2 Verfahren bei geöffneter Tür. Wenn eine der Außentüren des Spielautomaten geöffnet wird, muss der Automat das Spiel einstellen, in einen Fehlerzustand schalten, eine angemessene Fehlermeldung anzeigen, Münz- und Scheinprüfer einstellen, und entweder die Statusanzeigenleuchte (Tower Light) aktivieren, oder einen akustischen Alarm wiedergeben, oder beides.

3.14.3 Verfahren bei geschlossener Tür. Wenn alle Außentüren des Spielautomaten geschlossen werden, muss dieser in seinen ursprünglichen Zustand zurückkehren, und bis zum Ende des nächsten Spiels eine entsprechende Fehlermeldung anzeigen.

3.15 Anzeigenpflichtige Besteuerungsgrenzen

3.15.1 Allgemeines. Das Spiel muss in der Lage sein, in einen abgesperrten Zustand zu schalten, wenn ein Gewinn aus einem einzelnen Spielzyklus eine von der Finanzbehörde vorgeschriebene Summe überschreitet. Dennoch darf ein Mechanismus zur Ansammlung W-2G qualifizierter Gewinne auf einem separaten Zähler implementiert sein. Dieser Zähler darf

nicht die Möglichkeit bieten, Wetteinsätze zu sammeln, und muss sich entsprechend der geltenden Steuervorschriften nach Einlösen des auf ihm befindlichen Guthabens durch den Spieler abriegeln.

3.16 Prüf-/Diagnosemodus (Demo-Modus)

3.16.1 Allgemeines. Wenn sich das Gerät in einem Prüf-, Diagnose- oder Demo-Modus befindet, so muss eine Prüfung, die die Eingabe oder Ausgabe von Spielguthaben durch den Automaten beinhaltet (z. B. Hoppertest) beendet sein, bevor der Regelbetrieb wieder aufgenommen wird. Zusätzlich darf es keinen Prüfmodus geben, der die elektronischen Zählerwerte erhöht; dies darf nur im Regelbetrieb (spielbereit) der Fall sein. Alle auf dem Spielautomaten während des Prüf-, Diagnose- oder Demo-Modus angesammelten Spielguthaben (Credits) müssen vor Beenden des Prüfmodus gelöscht werden. Testzähler sind erlaubt, sofern sie als solche ausgewiesen sind.

3.16.2 Aufrufen des Prüf-/Diagnosemodus. Das Öffnen der Haupttür des Spielautomaten darf das Gerät automatisch in einen Wartungs- oder Prüfmodus schalten. Der Prüf-/Diagnosemodus kann auch durch einen Bediener entsprechend einer angemessenen Anweisung während eines Audit-Modus aktiviert werden. Der Spieler darf nicht auf diese Modi zugreifen können.

3.16.3 Verlassen des Prüf-/Diagnosemodus. Wird der Prüf-/Diagnosemodus verlassen, muss der Spielautomat in den Zustand, indem er sich vor dem Prüfmodus befand, zurückkehren.

3.16.4 Test-Spiele. Befindet sich das Gerät in einem Spielprüfmodus muss es eindeutig anzeigen, dass es sich in einem solchen befindet, und nicht in regulärem Spielbetrieb.

3.17 Vorheriges-Spiel-Speicher

3.17.1 Anzahl der vorgeschriebenen vorherigen Spiele. Informationen über mindestens die letzten zehn (10) Spiele müssen jederzeit mit einem geeigneten, externen

Schlüsselschalter oder einem anderen, dem Spieler nicht zugänglichen Verfahren abrufbar sein.

3.17.2 *Benötigte Informationen des vorherigen Spiels.* Informationen über das vorherige Spiel müssen alle Daten zur Verfügung stellen, die zur vollständigen Rekonstruktion der zehn (10) letzten Spiele benötigt werden. Alle Werte, einschließlich anfängliches Spielguthaben, Spielguthaben bei Spielende, eingesetztes Spielguthaben, gewonnenes Spielguthaben, Symbolkombinationen der Gewinnlinien und ausgezahltes Spielguthaben sowie das Spielergebnis, müssen angezeigt werden. Diese Informationen können in grafischer Form oder als Text dargestellt werden. Wenn ein Progressiv gewonnen wurde, so ist es ausreichend, lediglich den Gewinn eines Progressives anzuzeigen, und nicht den Wert. Diese Informationen müssen das Endergebnis des Spiels, einschließlich aller vom Spieler getroffenen Entscheidungen und Boni beinhalten. Außerdem müssen die Ergebnisse von Verdoppelungen oder Wetten (falls zutreffend) beinhaltet sein.

HINWEIS: Die oben stehenden "Informationen des vorherigen Spiels" dürfen Werte in Währung anstatt in Guthabepunkten anzeigen.

3.17.3 *Bonus-Runden.* Der Zehn(10)-Spiele-Speicher muss Bonusrunden in ihrer Gesamtheit aufführen. Wenn eine Bonusrunde über eine Anzahl "X" von Ereignissen mit separaten Ergebnissen läuft, dann muss jedes der "X" Ereignisse mit dem dazugehörigen Ergebnis aufgeführt sein, unabhängig davon, ob das Ergebnis zu einem Gewinn geführt hat oder nicht. Der Speicher muss auch positionsabhängige Ereignisse aufführen, wenn deren Ergebnis zu einem Gewinn geführt hat. Spielautomaten, die eine variable Anzahl an Freispielen pro Basisspiel bieten, können diese Anforderung erfüllen, indem sie die letzten 50 Freispiele zusätzlich zu jedem Hauptspiel darstellen.

KAPITEL 4

4.0 TURNIERE

4.1 Turnierbeschreibung

4.1.1 Allgemeines. Ein Turnier ist ein organisiertes Ereignis, welches einem Spieler die Gelegenheit gibt, gegen andere Spieler anzutreten zu erwerben.

4.2 Turnier-Programm

4.2.1 Allgemeines. Jeder Spielautomat kann mit einem zertifizierten Programm für den Turnierspielermodus ausgerüstet sein. Der Turniermodus muss standardmäßig deaktiviert sein. Steht ein Turniermodus zur Auswahl, so muss er mittels eines von der Regulierungsbehörde genehmigten, kontrollierten Verfahrens, welches einen Bedienereingriff erfordert und/oder vollständiger Ersetzung der Schaltplatine durch eine zertifizierte Turnierplatine aktiviert werden.

4.3 Turnier - Hardware

4.3.1 Allgemeines. Wo anwendbar, muss das Spiel den in Kapitel 3 aufgeführten Anforderungen entsprechen.

4.4 Turnier - Software

4.4.1 Allgemeines. Im Turniermodus darf kein Gerät Münzen oder Jetons annehmen oder ausgeben, sondern lediglich Spielguthaben verwenden. Turnierspielguthaben darf keinen Geldwert haben. Diese Geräte dürfen Zählerstände mechanischer oder elektromechanischer Zähler nicht erhöhen, es sei denn, diese Zähler sind ausschließlich für die Verwendung mit Turnier-Software entwickelt worden und dürfen keine turnierbezogenen Informationen über den Zählerstand an das System weiterleiten. Die Prozentwertanforderungen in Abschnitt 3.4 werden für Turnierspiele erlassen.

4.4.2 Geräteinstellungen. Alle in einem selben Turnier verwendeten Geräte müssen dieselbe/n Elektronik und Geräteinstellungen, inkl. der Geschwindigkeit der Walzen, verwenden.