

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 187/2005** (51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **G01R 31/00** (2006.01)  
(22) Anmeldetag: **04.02.2005**  
(43) Veröffentlicht am: **15.09.2006**

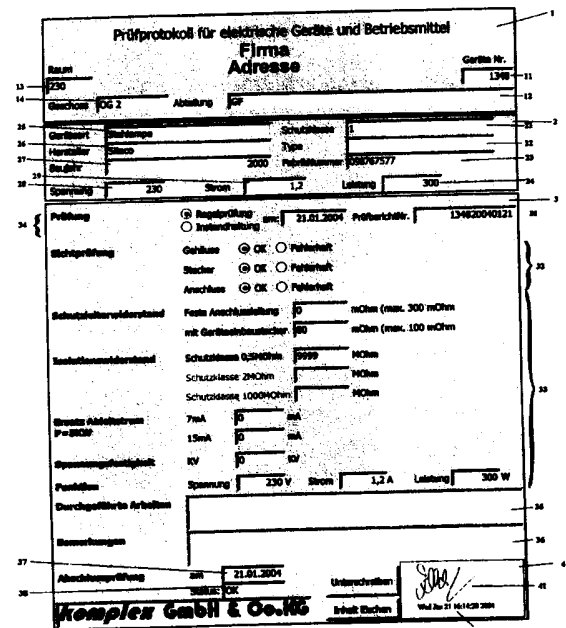
(30) Priorität:  
  
04.02.2004 DE 102004005551  
beansprucht.

(73) Patentanmelder:  
  
KOMPLEX GMBH & CO. KG  
D-81477 MÜNCHEN (DE)

(72) Erfinder:  
  
ALLENDÖRFER MICHAEL  
MÜNCHEN (DE)  
STANGL GÜNTHER  
KIRCHSEEON (DE)

(54) **SYSTEM UND VERFAHREN ZUR ERSTELLUNG VON PRÜFPROTOKOLLEN**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein System und Verfahren zur Erstellung von Prüfprotokollen.



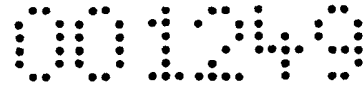
11  
~~12~~

001249

### Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf ein System und Verfahren zur Erstellung von Prüfprotokollen.





Entsprechend dem Einsatzort ergeben sich unterschiedliche Prüffristen, in denen die Geräte erneut auf die Erfüllung der Prüfpläne getestet werden müssen. Beispielsweise ist die Prüffrist in Feuchträumen kürzer als in Unterrichtsräumen oder Bürobetrieben.

- 5 Gegenwärtig ist die Erstellung von Prüfprotokollen für unterschiedliche Geräte aufwändig, da sich bereits aus den aufgezählten Varianten eine große Anzahl unterschiedlicher Prüfprotokolle ergibt.

10 Will ein Techniker ein Gerät vor Ort prüfen, so ist er zuerst damit konfrontiert, dass er das passende Prüfprotokoll identifizieren muss. Weiterhin muss jedes einzelne Gerät identifiziert werden, so dass das Prüfprotokoll eindeutig zuordenbar ist. Hierzu werden üblicherweise die Seriennummern der Geräte verwendet. Diese muss an jedem Gerät zuerst aufgefunden werden. Bei einer Vielzahl von Geräten befinden sich diese Seriennummern häufig an unterschiedlichsten Anbringungsorten, wodurch ein Auffinden häufig erschwert wird.

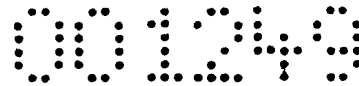
15 Weiterhin ist der Techniker häufig mit dem Problem konfrontiert, dass er das zuletzt für das Gerät erstellte Prüfprotokoll auffinden muss.

- 20 Weiterhin ergeben sich häufig Probleme dadurch, dass einzelne Prüfprotokolle unleserlich oder fehlerhaft erstellt sind. Häufig werden auch Prüfprotokolle für falsche Schutzklassen erstellt.

25 Zudem ergibt sich durch geplante Änderungen in den gesetzlichen Bestimmungen die Notwendigkeit einer Formerfordernis für die Prüfprotokolle, die auch eine eindeutige Unterschrift verlangen.

30 Weiterhin ist die Verwaltung und das Management von Prüfintervallen problematisch, da in papierorientierten Prüfprotokollen die Verwaltung von Prüfzyklen einen zusätzlichen Arbeitsaufwand bedeuten.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein System und Verfahren zur Erstellung von Prüfprotokollen zur Verfügung zu stellen, das die Probleme aus dem Stand der Technik vermeidet.



Die Aufgabe wird gelöst durch ein System und ein Verfahren zur Erstellung von Prüfprotokollen.

5 Das System kann dabei folgende Komponenten aufweisen: eine Markierungserstellungseinrichtung, eine Einleseeinrichtung, eine Eingabevorrichtung, eine oder mehrere Prüfeinrichtungen, eine Signiereinrichtung, einen Datenspeicher, eine Kommunikationsschnittstelle.

10 Die Markierungserstellungseinrichtung stellt dabei Komponenten zur Verfügung, mit denen eine eindeutige Kennzeichnung, die an den Geräten angebracht werden kann, erstellt werden können. Beispielsweise können Barcodes auf Etiketten oder aber andere eindeutige Labels erstellt werden, mittels derer eine eindeutige Geräte Kennzeichnung möglich ist, beispielsweise RF-IDs.

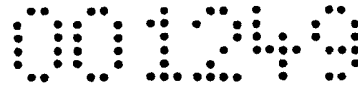
15 Die Einleseeinrichtung stellt dabei Komponenten zur Verfügung, mit denen eine eindeutige Kennzeichnung, die an den Geräten angebracht wird, eingelesen werden kann. Entsprechend der erstellten Markierungen, die an den Geräten angebracht sind, können Barcode-Leser oder aber RF-ID- Leser verwendet werden.

20 Die Eingabevorrichtung stellt dabei Komponenten zur Verfügung, mit denen Daten mittels einer Tastatur in Prüfprotokolle eingegeben werden können. Diese Daten können beispielsweise eine Gerätebezeichnung, den Aufstellort, Prüfwerte, vermutete Fehler oder ähnliches aufweisen.

25 Die Prüfeinrichtung stellt dabei Komponenten zur Verfügung, mit denen eine Schutzleiterwiderstandsmessung, eine Isolationsmessung, eine Schutzleiter- oder Differenzstrommessung, eine Ersatzableitstrommessung und eine Berührungsstrommessung vorgenommen werden können.

30 Die Signiereinrichtung stellt dabei Komponenten zur Verfügung, mit denen ein Prüfprotokoll digital unterschrieben wird. Als Signiereinrichtung können je nach Erfordernis beispielsweise Signaturkarten oder aber Signaturpads zur Anwendung kommen.

35 Der Datenspeicher stellt dabei Komponenten zur Verfügung, mit denen zuvor erstellte sowie neu erstellte Prüfprotokolle gespeichert und zur Ansicht geöffnet werden können. Als



Datenspeicher können sowohl elektronische, optische als auch magnetische Speicher, Speichermedien und Medien-Schreib-Lesegerätkombinationen verwendet werden.

5 Die Kommunikationsschnittstelle stellt dabei Komponenten zur Verfügung, mit denen die Daten der Prüfprotokolle in einen Datenspeicher auf dem System mit einem anderen Datenspeicher ausgetauscht werden können. Weiterhin kann die Schnittstelle zur Aktualisierung der Prüfprotokollvorlagen und der Systemsoftware dienen. Als Schnittstellen können neben lokalen Schnittstellen wie z.B. seriell, parallel, USB, Firewire auch Netzwerkschnittstellen z.B. zum Internet zur Verfügung gestellt werden.

10 Weiterhin kann vorgesehen sein, dass an Hand der Prüfprotokolle ein Prüfplan erstellt wird, der den Anforderungen an Prüfklasse und Aufstellort der Geräte Rechnung trägt.

15 Die vorbezeichneten Komponenten können dabei Einzelkomponenten eines modularen Systems oder aber teil- oder vollintegriert in das System sein.

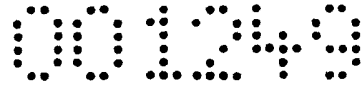
Das Verfahren kann dabei in zwei Phasen aufgeteilt werden, eine Markierungsphase und eine Prüfphase.

20 Die Markierungsphase kann dabei die folgenden Schritte aufweisen: einen Markierungserstellungsschritt, einen Einleseschritt, einen Eingabeschritt, einen Speicherschritt, einen Kommunikationsschritt.

25 Die Prüfphase kann dabei die folgenden Schritte aufweisen: einen Einleseschritt, einen Eingabeschritt, einen Leseschritt, einen oder mehrere Prüfschritte, einen Signierschritt, einen Speicherschritt, einen Kommunikationsschritt.

30 Der Markierungserstellungsschritt weist dabei das Markieren eines Gerätes auf. Beispielsweise können Barcodes auf Etiketten oder aber andere eindeutige Labels erstellt werden, mittels derer eine eindeutige Gerätekennzeichnung möglich ist, beispielsweise RF-IDs.

35 Der Einleseschritt weist das Einlesen von einer zuvor erstellten Markierung eines Gerätes auf. Dies kann z.B. mittels eines Barcode-Lesers oder eines RF-ID Lesers bewerkstelligt werden.



Der Eingabeschritt weist die Eingabe von gerätespezifischen Daten, aufstellungsspezifischen Daten, Prüfdaten, vermuteten Fehlern oder ähnlichem über eine Tastatur auf.

- 5 Der Leseschritt weist das Einlesen von einem zuvor erstellten Prüfprotokoll für ein Gerät auf. Das Prüfprotokoll kann dabei beispielsweise direkt aus einem Datenspeicher ausgelesen werden, oder aber mittels einer Kommunikationsschnittstelle aus einer externen Datenbank abgerufen werden.
- 10 Der oder die Prüfschritte weisen die Prüfung eines Gerätes gemäß eines spezifischen Prüfprotokolls auf. Dabei werden gemäß des spezifischen Prüfprotokolls definierte Prüfungen vorgenommen.

Der Signierschritt weist die eindeutige Signierung eines erstellten Prüfprotokolls auf.

- 15 Hierzu können Signierkarten oder aber das handschriftliche Unterschreiben über ein Signierpad verwendet werden.

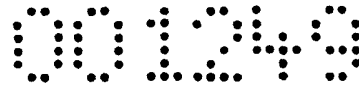
Der Speicherschritt weist die Speicherung eines neu erstellten signierten Prüfprotokolls direkt auf einem Datenspeicher oder aber mittels einer Kommunikationsschnittstelle auf einer externen Datenbank auf.

- 20
- Der Kommunikationsschritt weist die Übermittlung von Daten eines oder mehrerer Prüfprotokolle an eine externe Datenbank oder aber die Übermittlung eines oder mehrerer neuer Prüfprotokolle an das System auf.

- 25
- Weiterhin kann vorgesehen sein, dass auf einer externen Datenbank an Hand der Prüfprotokolle ein Prüfplan erstellt wird, der den Anforderungen an Prüfklasse und Aufstellort der Geräte Rechnung trägt.

- 30 Weithin weist das System und Verfahren die Möglichkeit auf, einen erstellten Prüfbericht auf einem Drucker auszugeben.

- Durch die vorgestellten Maßnahmen wird ein System und ein Verfahren zur Verfügung gestellt, das die Erstellung von Prüfprotokollen erleichtert, die Eingabe fehlerhafter Daten minimiert, den Archivierungsaufwand zentralisiert und der Notwendigkeit einer
- 35



Formerfordernis für die Prüfprotokolle, die auch eine eindeutige Unterschrift verlangen, Rechnung trägt.

5 Anhand eines Ausführungsbeispiels und der Figur wird die Erfindung nachstehend eingehend erläutert.

Die Figur zeigt dabei ein exemplarisches Prüfprotokoll.

10 In einer ersten Phase des erfindungsgemäßen Systems und Verfahrens wird eine eindeutige Markierung für ein Gerät erstellt. Hierzu wird automatisch eine fortlaufende Gerätenummer 11 vergeben.

Weitere Daten bezüglich des Aufstellortes 1, wie z.B. Raumnummer 13, Geschoss 14, Abteilung 12, Firma, etc. können dabei zusätzlich aufgenommen werden.

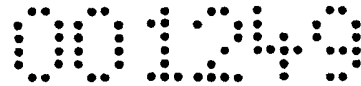
15 Weiterhin müssen vom Benutzer die Gerätedaten 2 bezüglich Schutzklasse 21 und Spannung 28, Strom 29 oder Leistung 24 eingegeben werden.

20 Darüber hinaus muss vom Benutzer eine Prüffrist eingegeben werden. Die Eingabe von Geräteart 25, Hersteller 26, Baujahr 27, Type 22, Fabriknummer 22 ist zwingend erforderlich, um eine eindeutige Zuordnung zu erleichtern. Das Gerät ist nun erfasst und ein Label kann erstellt werden.

25 In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Markieren die Erstellung eines Barcodes auf Etiketten auf. Der Barcode enthält dabei zumindest eine eindeutige Gerätebezeichnung, bevorzugt die Gerätenummer 11.

30 In einer alternativen Ausführungsform weist das Markieren die Erstellung eines RF-ID Labels auf. Das RF-ID Label enthält dabei zumindest eine eindeutige Gerätebezeichnung, bevorzugt die Gerätenummer 11.

Das im Markierungsschritt erzeugte Label wird an einer gut erreichbaren Stelle am Gerät platziert.



Die Daten der markierten Geräte werden lokal auf einem Datenspeicher gespeichert und können bei Bedarf auf einen externen Server mittels einer Kommunikationsschnittstelle übertragen werden.

- 5 Bevorzugt werden die Daten in einer Datenbank auf einem Datenspeicher lokal gespeichert und zusätzlich über eine gesicherte Internetverbindung auf einen zentrale Server übertragen.

10 In einer zweiten Phase des erfindungsgemäßen Systems und Verfahrens wird ein Prüfbericht für ein Gerät erstellt. Hierzu werden zunächst die Gerätedaten 2 eingelesen. Hierzu wird entweder die Gerätenummer 11 mittels eines geeigneten Lesegerätes eingelesen oder mittels der Tastatur eingegeben, oder aber es wird mittels einer Tastatur nach einzelnen Gerätedaten 2 gesucht.

- 15 In einer bevorzugten Ausführungsform wird die Gerätenummer 11 mittels eines Barcodelesers von einer zuvor in einer Markierungsphase erstellten Markierung eingelesen.

In einer alternativen Ausführungsform wird die Gerätenummer 11 mittels eines RF-ID Lesers von einer zuvor in einer Markierungsphase erstellten Markierung eingelesen.

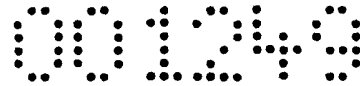
- 20 Nun können die Daten 1 und 2 auf einer Anzeigeeinrichtung angezeigt werden. Weiterhin wird das für die Schutzklasse erforderliche Prüfprotokoll 3 angezeigt.

- 25 Entsprechend des Prüfprotokolls 3 können nun die Ergebnisse der Prüfung entweder per Hand oder per Datenübernahme aus der Prüfeinrichtung eingegeben werden.

- 30 Mittels der Prüfeinrichtung wird gemäß den Anforderungen des Prüfprotokolls eine Schutzleiterwiderstandsmessung, eine Isolationsmessung, eine Schutzleiter- oder Differenzstrommessung, eine Ersatzableitstrommessung und eine Berührungsstrommessung durchgeführt.

In einer bevorzugten Ausführungsform werden die Daten per Datenübernahme aus der Prüfeinrichtung in das Prüfprotokoll eingegeben.

- 35 In einer alternativen Ausführungsform werden die Daten per Hand mittels einer Tastatur in das Prüfprotokoll eingegeben.



Bei der Eingabe findet eine Plausibilitätsprüfung statt, so dass erkannt wird, wenn die Werte außerhalb des schutzklassenspezifischen Bereichs sind.

- 5 Wird ein Abweichen einzelner Prüfdaten von den Schutzbedingungen festgestellt, so ist die Kommentierung des Fehlers in einem Bemerkungsfeld 36 zwingend erforderlich.

10 Nachdem alle Prüfdaten 3 entweder positiv geprüft wurden oder aber eine Kommentierung eines oder mehrerer Fehler im Bemerkungsfeld 36 erfolgt ist, kann der Prüfbericht durch Signieren zur Speicherung freigegeben werden oder aber der Prüfbericht wird verworfen.

15 Das Signieren wird in einer bevorzugten Ausführungsform mittels eines Signierpads bewerkstelligt. Die Unterschrift 41 als auch das Datum der Unterschrift werden automatisch in ein Unterschriftsfeld 4 eingefügt.

In einer alternativen Ausführungsform kann das Prüfprotokoll auch mittels einer Signierkarte bewerkstelligt werden.

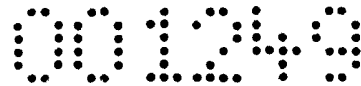
20 Der Prüfbericht bestehend aus Prüfdaten 3 und Signierdaten 4 kann nun datentechnisch durch seine eindeutige Gerätenummer 11 zugeordnet werden. Hierzu werden die Daten bevorzugt lokal auf einem Datenspeicher abgelegt.

25 Weiterhin werden die Daten bevorzugt über eine Kommunikationsschnittstelle an einen zentralen Server übermittelt, der die Daten archiviert und bei Bedarf zur Verfügung stellt. Darüber hinaus ist in einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, dass der zentrale Server die Erstellung von Prüfzeitplänen zur Einhaltung von Prüffristen ermöglicht.

30 In einer Abfragephase des erfindungsgemäßen Systems und Verfahrens wird der zuletzt erstellte Prüfbericht eines Gerätes angezeigt. Hierzu wird entweder die Gerätenummer 11 mittels eines geeigneten Lesegerätes eingelesen oder aber mittels einer Tastatur nach einzelnen Gerätedaten 2 gesucht.

Nun können die Daten 1, 2, 3 und 4 des letzten Prüfberichts auf einer Anzeigeeinrichtung angezeigt werden.

35



Weithin weist das bevorzugte System und Verfahren die Möglichkeit auf, einen erstellten Prüfbericht auf einem Drucker auszugeben.

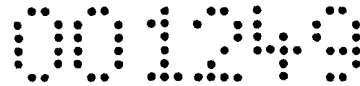
5 In einer bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung sind die einzelnen Einrichtungen in ein einziges Prüfgerät integriert.

In einer alternativen Ausführungsform der Vorrichtung sind die einzelnen Einrichtungen modular zusammengefügt, bevorzugt Komponenten für tragbare Computersysteme.

10 In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das System und das Verfahren softwaregestützt.

15 Die Software erhebt dabei mittels einer Prüfeinrichtung Daten, die bezüglich ihrer Plausibilität überprüft werden. Werden Abweichungen von den zulässigen Wertebereichen festgestellt, so wird die Kommentierung erzwungen. Eine Abspeicherung der Daten als Prüfbericht wird dabei erst nach erfolgter Signierung zugelassen.

20 Bevorzugt werden die Daten mittels einer Kommunikationsschnittstelle, bevorzugt einer Internet-Schnittstelle, an einen Server übertragen. Von diesem Server können die Prüfberichte entweder mittels Herunterladens auf ein Prüfsystem oder über eine WWW-Schnittstelle angezeigt werden.



Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Erstellung von Prüfprotokollen, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung Mittel zum Eingeben von Geräte- und Prüfdaten und Mittel zum Signieren der Prüfdaten aufweist.
- 5
2. Verfahren zur Erstellung von Prüfprotokollen, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren zumindest die folgenden Schritte aufweist:
- Eingeben von Geräte- und Prüfdaten, und
  - Signieren der Prüfdaten.
- 10
3. Software zur Erstellung von Prüfprotokollen, gespeichert auf einem computerlesbaren Medium und bei Ausführung in der Lage zum
- Eingeben von Geräte- und Prüfdaten, und
  - Signieren der Prüfdaten.
- 15

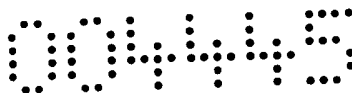
Wien, am 4.2.2005

PATENTANWALTSKANZLEI  
**HÄUPL & ELLMEYER KEG**  
MARIAHILFERSTRASSE 50 (KIRCHENGASSE 1)  
A-1070 WIEN TEL. 523 16 01

12  
11



Prüfprotokoll für elektrische Geräte und Betriebsmittel			
Raum		Firma	
Adresse		Geräte Nr.	
13	230		1348
14	Geschoss OG 2	Abteilung	GF
25	Geräteart	Stehlampe	Schutzklasse 1
26	Hersteller	Siteco	Type
27	Baujahr	2000	Fabriknummer 098767577
28	Spannung	230	Strom 1,2 Leistung 300
34	<b>Prüfung</b>	<input checked="" type="radio"/> Regelprüfung <input type="radio"/> Instandhaltung	am: 21.01.2004 PrüfberichtNr. 134820040121
	<b>Sichtprüfung</b>	Gehäuse <input checked="" type="radio"/> OK <input type="radio"/> Fehlerhaft Stecker <input checked="" type="radio"/> OK <input type="radio"/> Fehlerhaft Anschluss <input checked="" type="radio"/> OK <input type="radio"/> Fehlerhaft	
	<b>Schutzleiterwiderstand</b>	Feste Anschlussleitung 0 mOhm (max. 300 mOhm) mit Geräteeinbaustecker 80 mOhm (max. 100 mOhm)	
	<b>Isolationswiderstand</b>	Schutzklasse 0,5MOhm 9999 MOhm Schutzklasse 2MOhm Schutzklasse 1000MOhm	
	<b>Ersatz Ableitstrom P=5KW</b>	7mA 0 mA 15mA 0 mA	
	<b>Spannungsfestigkeit</b>	KV 0 KV	
	<b>Funktion</b>	Spannung 230 V Strom 1,2 A Leistung 300 W	
	<b>Durchgeführte Arbeiten</b>		
	<b>Bemerkungen</b>		
37	<b>Abschlussprüfung</b>	am 21.01.2004	
38		Status: OK	Unterschreiben
	<b>komplex GmbH &amp; Co.KG</b>	Inhalt löschen	41
			Wed Jan 21 16:14:28 2004

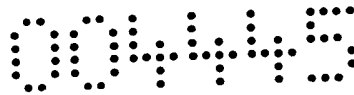


111426 - Komplex GmbH & Co. KG

A 187/2005  
K1.G06 F

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen, aufweisend eine Eingabevorrichtung zum Eingeben von Daten in ein Prüfprotokoll, eine Signiereinrichtung zum digitalen Unterschreiben des Prüfprotokolls und einen Datenspeicher.
2. Vorrichtung zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach Anspruch 1, wobei die Vorrichtung weiter eine Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen von Daten aufweist.
3. Vorrichtung zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Eingabevorrichtung eine Computertastatur ist.
4. Vorrichtung zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach einem der Ansprüche 1 - 3, wobei die Signiereinrichtung eine Leseeinrichtung für Signaturkarten ist.
5. Vorrichtung zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach einem der Ansprüche 1 - 3, wobei die Signiereinrichtung ein Signaturpad ist.
6. Vorrichtung zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Vorrichtung weiter eine Einleseeinrichtung zum Einlesen einer Markierung aufweist.
7. Vorrichtung zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach Anspruch 6, wobei die Einleseeinrichtung ein Barcode-Leser ist.
8. Vorrichtung zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach Anspruch 6, wobei die Einleseeinrichtung ein RF-ID-Leser ist.
9. Vorrichtung zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach einem der Ansprüche 6 - 8, wobei die Vorrichtung weiter eine Markierungserstellungseinrichtung zum Erstellen der Markierung aufweist.



10. Vorrichtung zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Vorrichtung weiter eine oder mehrere Prüfeinrichtungen aufweist.
- 5 11. Verfahren zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen, aufweisend eine Prüfphase, wobei die Prüfphase die folgenden Schritte aufweist:  
einen Leseschritt zum Einlesen eines Prüfprotokolls aus einem Datenspeicher;  
einen Eingabeschritt zur Eingabe von Daten in das Prüfprotokoll;  
einen Signierschritt zum digitalen Unterschreiben des Prüfprotokolls; und  
einen Speicherschritt zum Speichern des unterschriebenen Prüfprotokolls in dem  
10 Datenspeicher.
12. Verfahren zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach Anspruch 11, wobei die Prüfphase weiter einen Anzeigeschritt zum Anzeigen von Daten auf einer Anzeigeeinrichtung aufweist.
13. Verfahren zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach Anspruch 11  
15 oder 12, wobei der Eingabeschritt mittels einer Computertastatur erfolgt.
14. Verfahren zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach einem der Ansprüche 11 – 13, wobei der Signierschritt mittels einer Signaturkarte erfolgt.
15. Verfahren zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach einem der Ansprüche 11 – 13, wobei der Signierschritt mittels handschriftlicher Unterschrift  
20 auf einem Signierpad erfolgt.
16. Verfahren zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach einem der Ansprüche 11 – 15, wobei das Verfahren weiter einen Einleseschritt zum Einlesen einer Markierung aufweist.
17. Verfahren zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach Anspruch 16,  
25 wobei der Einleseschritt mittels eines Barcode-Lesers erfolgt.



18. Verfahren zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach Anspruch 16, wobei der Einleseschritt mittels eines RF-ID-Lesers erfolgt.
19. Verfahren zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach einem der Ansprüche 16 – 18, wobei das Verfahren weiter eine Markierungsphase aufweist, die vor der Prüfphase stattfindet, wobei die Markierungsphase einen Markierungsschritt zum Erstellen der Markierung aufweist.
20. Verfahren zur Erstellung von elektronischen Prüfprotokollen nach einem der Ansprüche 11 – 19, wobei das Verfahren weiter einen oder mehrere Prüfschritte in der Prüfphase aufweist.
21. Datenträger, dadurch gekennzeichnet, dass auf ihm ein Programm zur Ausführung des in den Ansprüchen 11 – 20 beanspruchten Verfahrens gespeichert ist.

Wien, am 28. April 2006

Komplex GmbH & Co. KG

durch:

Häupl & Ellmeyer KEG