



PRÜFBERICHT

Prüfberichtsnummer: 1-8095/14-02-03

Prüflabor

CETECOM ICT Services GmbH
 Untertürkheimer Straße 6-10
 66117 Saarbrücken / Deutschland
 Tel.: + 49 681 5 98 - 0
 Fax: + 49 681 5 98 - 9075
 Internet: <http://www.cetecom.com>
 Email: ict@cetecom.com

Kunde

SECVEL Technologies GmbH
 Austraße 24
 3314 Strengberg
 Österreich

 Kontakt: Michael F. Veigl
 Email: vmf@secvel.com
 Tel.: + 43 (0) 664 161 4609

Hersteller

SECVEL Technologies GmbH
 Austraße 24
 3314 Strengberg
 Österreich

Prüfstandards

NFC RFID Schutzhüllen Test
 ISO/IEC 10373-6:2011

Testaufbau für Abschirmungen für RFID Karten
 Identification cards – Test methods – Part6: Proximity cards

Prüflinge

Art der Prüflings: RFID Schutzhülle
Produktname: Kartenschutztasche (für bis zu 4 Karten)
S/N Serien Nummer: n/a, 5 identische Exemplare wurden zum Testen geliefert
 (in diesem Dokument als „Prüfling 6“ bis „Prüfling 10“ bezeichnet)
Produkt Version: n/a



Dieser Prüfbericht wurde elektronisch unterzeichnet und ist somit ohne händische Unterschrift gültig. Zur Verifizierung der elektronischen Unterschrift können die öffentlichen Schlüssel beim Prüflabor angefragt werden.

Prüfbericht freigegeben:

Messungen durchgeführt:

Thomas Velhagen
 Head of Department

Oliver Altmeyer
 Professional

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Allgemeine Informationen	3
2.1	Anmerkungen	3
2.2	Details zur Durchführung	3
3	Prüfstandards	4
4	Prüfumgebung	4
5	Zusammenfassung der Prüfergebnisse.....	5
6	Prüfaufbau und Prüfdurchführung	6
7	Detaillierte Prüfergebnisse.....	7
7.1	Feldstärkenmessung in einer RFID Schutzhülle	7
8	Prüfausrüstung.....	8
9	Beobachtungen	8
Anhang A: Fotos zur Dokumentation		9
Anhang B: Dokumentenhistorie		12
Anhang C: Weitere Informationen		12

2 Allgemeine Informationen

2.1 Anmerkungen

Die Ergebnisse aus diesem Prüfbericht gehören ausschließlich zu den im Prüfbericht festgelegten Produkten. Die CETECOM ICT Services GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für jegliche Schlussfolgerungen und Verallgemeinerungen der Testergebnisse im Hinblick auf andere Spezifikationen oder Produktfamilien.

Der Prüfbericht darf nur im Ganzen vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Eine Vervielfältigung oder Veröffentlichung von Auszügen aus dem Bericht bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der CETECOM ICT Services GmbH.

Die von der CETECOM ICT Services GmbH erbrachten Leistungen wurden nach folgender Richtlinie (in der derzeit gültigen Version) erstellt: "Allgemeine Vertragsbedingungen und Besondere Vertragsbedingungen CETECOM".

CETECOM ICT Services GmbH haftet nicht für Verluste oder Schäden, die durch falsche, ungenaue, unsachgemäße oder unvollständige Produktinformationen des Kunden entstehen.

Unter keinen Umständen beinhaltet der Prüfbericht der CETECOM ICT Services GmbH eine Bestätigung oder Garantie der Funktionalität, Qualität oder Leistungsfähigkeit eines anderen Produktes oder Dienstes.

Unter keinen Umständen beinhaltet oder impliziert der Prüfbericht der CETECOM ICT Services GmbH irgendeine Produkt- oder Servicegewährleistung der CETECOM ICT Services GmbH, inklusive, ohne Einschränkung, einer Gewährleistung über Marktgängigkeit, Zweckmäßigkeit oder Nichtverletzung von Rechten, die alle ausdrücklich von der CETECOM ICT Services GmbH ausgeschlossen werden.

Alle Rechte und Rechtsmittel in Bezug auf die Produkte und Dienste des Inverkehrbringers für die die CETECOM ICT Services GmbH diesen Prüfbericht erstellt hat müssen von dem Beteiligten zur Verfügung gestellt werden, der solche Produkte oder Dienste anbietet und nicht von der CETECOM ICT Services GmbH.

In keinem Fall kann dieser Prüfbericht als „Letter of Approval“ angesehen werden.

Dieser Prüfbericht wurde elektronisch unterzeichnet und ist somit ohne händische Unterschrift gültig. Zur Verifizierung der elektronischen Unterschrift können die öffentlichen Schlüssel beim Prüflabor angefragt werden.

2.2 Details zur Durchführung

Auftrag erhalten:	2014-06-06
Prüflinge erhalten:	2014-05-26
Start der Prüfung:	2014-06-10
Ende der Prüfung:	2014-06-10
Anwesende Personen während der Prüfung:	---

3 Prüfstandards

Prüfstandard	Version	Beschreibung des Prüfstandards
NFC RFID Schutzhüllen Test	2014-05-08	Testaufbau für Shieldings für RFID Karten
ISO/IEC 10373-6:2011	2011-01-15	Identification cards – Test methods – Part6: Proximity cards, second edition

4 Prüfumgebung

Temperatur:	+ 22 °C
Luftfeuchtigkeit:	nicht relevant für diese Art von Prüfung
Luftdruck:	nicht relevant für diese Art von Prüfung
Spannungsversorgung:	230 V / 50 Hz

5 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Abweichungen von den technischen Spezifikationen festgestellt
<input type="checkbox"/>	Abweichungen von den technischen Spezifikationen festgestellt

Abschnitt	Getestete Eigenschaften	Ergebnis
7.1	Feldstärkenmessung in einer RFID Schutzhülle	Bestanden

Anmerkung: Erklärung der Ergebnisse
Bestanden: Der Prüfling erfüllt die Anforderungen der in Kapitel 3 beschriebenen Prüfstandards.
Nicht bestanden: Der Prüfling erfüllt die Anforderungen der in Kapitel 3 beschriebenen Prüfstandards nicht.

6 Prüfaufbau und Prüfdurchführung

Die folgenden Geräte wurden verwendet:

- Signalgenerator (oder kontaktloser Leser Simulator)
- RF Verstärker
- Test PCD assembly 1 (niedrige Datenrate) nach ISO/IEC 10373-6:2011, inklusive calibration coil 1
- Zweite calibration coil 1
- Oszilloskop (inkl. passendem Tastkopf) zur Feldstärkenmessung
- Erforderliche Verkabelung

Alle aufgeführten Geräte sind zu verwenden wie in ISO/IEC 10373-6:2011 definiert.

Zur Durchführung der Tests sind folgende Schritte erforderlich:

- Zweite calibration coil auf der PCD Test assembly in Prüfposition bringen
- Feldstärke auf 12 A/m einstellen (an der ersten calibration coil gemessen)
- Überprüfen, ob die Feldstärke an der zweiten calibration coil ebenfalls 12 A/m beträgt
- Zweite calibration coil wird in den Prüfling gesteckt und das „kombinierte“ Gerät auf der PCD Test assembly in Prüfposition gebracht; erste und zweite calibration coil müssen parallel zueinander ausgerichtet sein
- Falls notwendig, erneute Anpassung der Feldstärke auf 12 A/m
- Messung der Feldstärke an der zweiten calibration coil
- Drehen des kombinierten Gerätes (Prüfling + zweite calibration coil) und Wiederholung der Messung

Anmerkung: Eine genauere Beschreibung des Testaufbaus und der Testdurchführung ist in den angegebenen Standards zu finden (siehe Kapitel 3).

Anmerkung: Eine detaillierte Liste aller verwendeten Geräte befindet sich in Kapitel 8.

7 Detaillierte Prüfergebnisse

7.1 Feldstärkenmessung in einer RFID Schutzhülle

Messung:

Das Ziel dieser Prüfung besteht in der Verifizierung einer effektiven Abschirmwirkung des Prüflings.

Messbedingungen:

Temperatur: RT

Anzahl der Prüflinge: 5

Limits:

Erläuterung der Messmethode siehe Kapitel 6. Um die Prüfung erfolgreich zu bestehen, darf die gemessene Feldstärke an der zweiten Kalibrierspule 250 mA/m niemals überschreiten.

Ergebnisse:

Erste Variante: Prüfling enthält nur die calibration coil	Gemessene Feldstärke [mA/m] an der zweiten Kalibrierspule in ...		Ergebnis
	... erster Position	... zweiter Position	
Prüfling 6	37	35	Bestanden
Prüfling 7	64	52	Bestanden
Prüfling 8	69	47	Bestanden
Prüfling 9	50	39	Bestanden
Prüfling 10	55	35	Bestanden

Zweite Variante: Prüfling enthält 3 Smartcards und die calibration coil	Gemessene Feldstärke [mA/m] an der zweiten Kalibrierspule in ...		Ergebnis
	... erster Position	... zweiter Position	
Prüfling 6	110	88	Bestanden
Prüfling 7	119	116	Bestanden
Prüfling 8	116	100	Bestanden
Prüfling 9	114	95	Bestanden
Prüfling 10	112	92	Bestanden

Anmerkung: Da es einen signifikanten Unterschied in der Dicke gibt – abhängig von der Anzahl der eingelegten Smartcards (bis zu 4 sind möglich) – wurde entschieden, die Prüfung unter zwei verschiedenen Bedingungen durchzuführen. Um den Test als Ganzes zu bestehen, müssen beide Prüfungen ein „Bestanden“ Ergebnis erbringen.

Anmerkung: Unabhängig von den Testbedingungen wurde der Prüfling während der Durchführung der Messungen stets geschlossen gehalten.

Zusammengefasstes Ergebnis: Das Ergebnis dieser Prüfung ist „Bestanden“.

8 Prüfausrüstung

Um die Identifikation der verwendeten Prüfausrüstung und/oder der Zubehörteile zu vereinfachen, werden in den relevanten Prüffällen nur die Gerätenummern, wie sie in nachstehender Tabelle definiert sind, angegeben.

Nr.	Geräte	Typ	Hersteller	Inv. Nr. CETECOM
1	Kontaktloser Lesersimulator	MP300 TCL1	MICROPROSS	300003383
2	RF Verstärker	MPRFA	MICROPROSS	300004681
3	ISO/IEC 10373-6 Test PCD assembly		CETECOM	400000150
4	Oszilloskop	DPO 4034	Tektronix	300003740
5	Kontroll-PC		F+W	300003781
6	Calibration coil		CETECOM	400000323
7	ePassport Software	ePP	CETECOM	400000338

9 Beobachtungen

Es wurden keine weiteren Beobachtungen gemacht (zusätzlich zu den ggf. bereits aufgeführten bei den einzelnen Testfällen).

Anhang A: Fotos zur Dokumentation

Foto 1: ISO/IEC 10373-6 Test PCD assembly

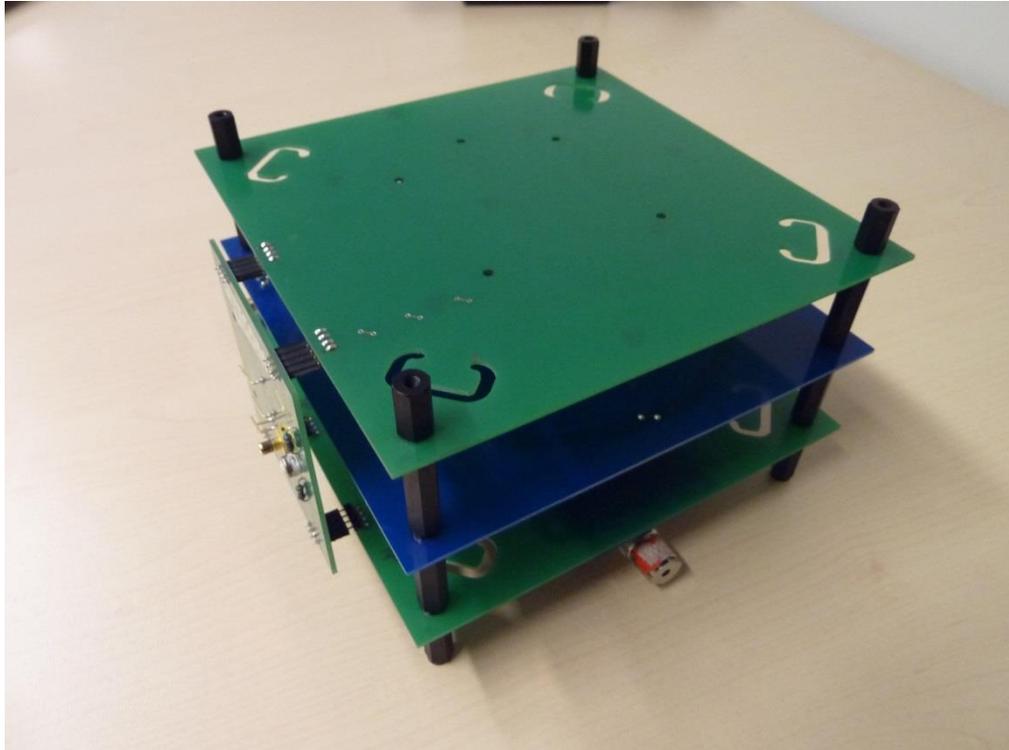


Foto 2: Zweite calibration coil



Foto 3: Prüfling in erster Prüfposition

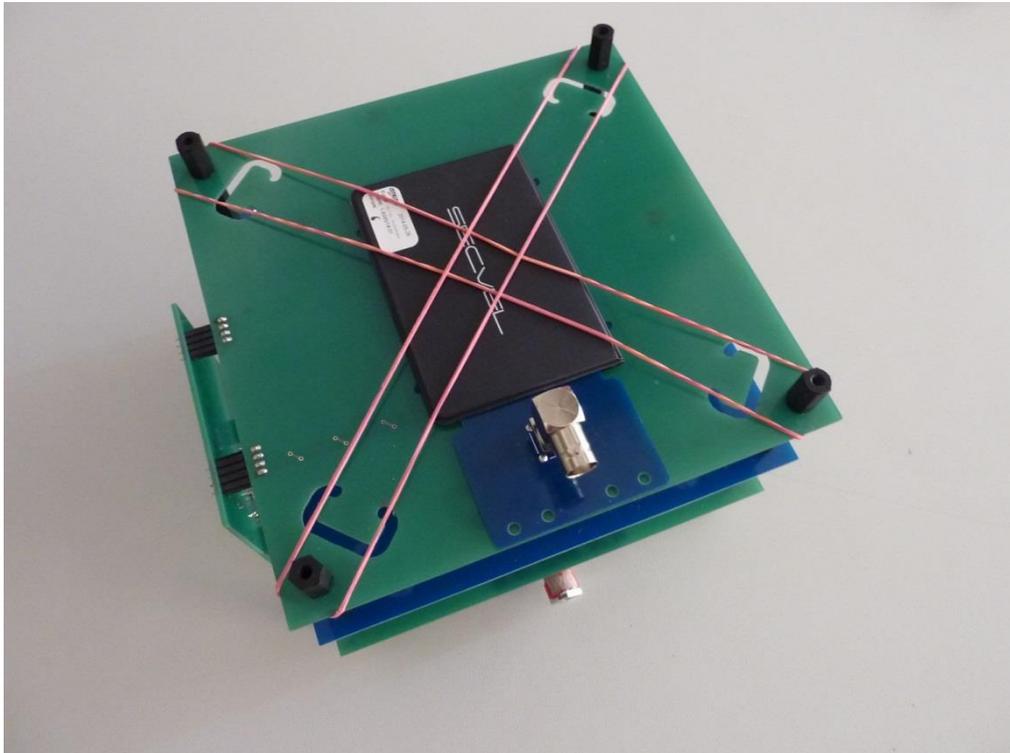


Foto 4: Prüfling in zweiter Prüfposition (90° gedreht)

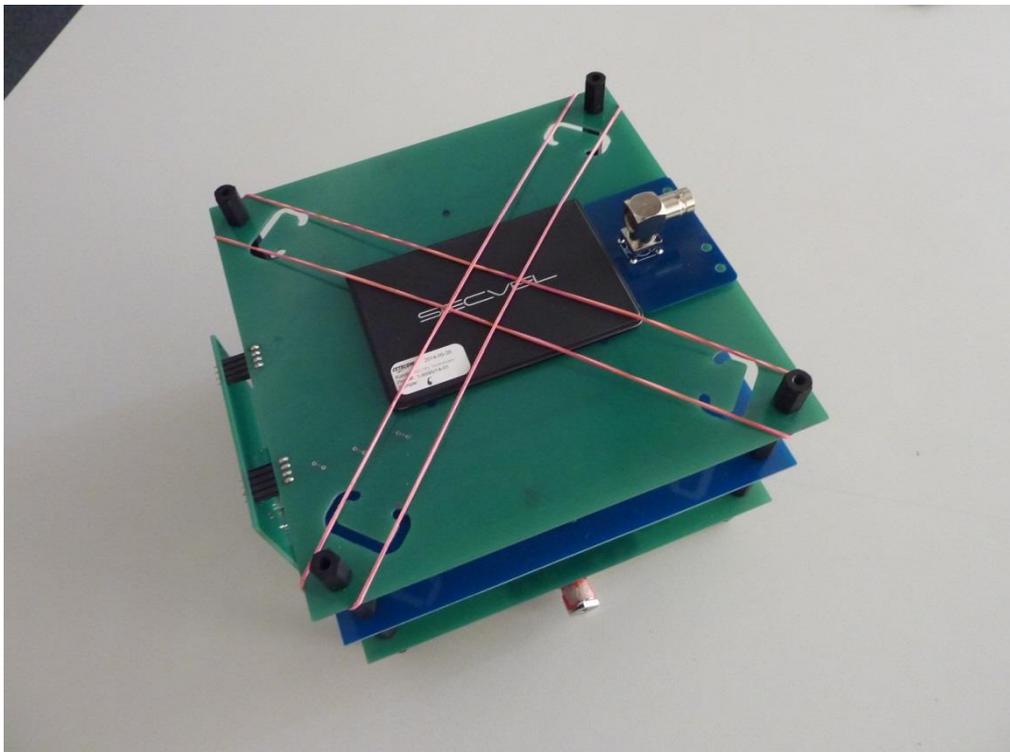
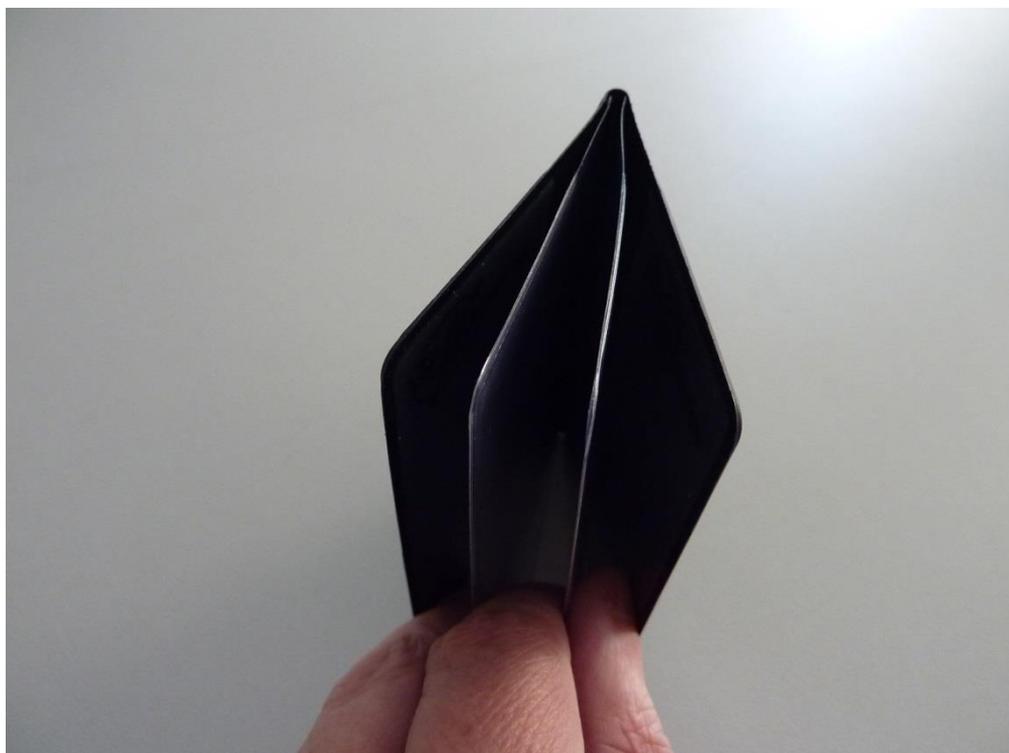


Foto 5: Prüflingsübersicht



Foto 6: Prüfling geöffnet



Anhang B: Dokumentenhistorie

Version	Änderungen	Datum
	Veröffentlichung als Entwurf	2014-06-11
	Erste Veröffentlichung in englischer Sprache	2014-06-12
	Zweite Veröffentlichung in deutscher Sprache (inhaltlich ansonsten unverändert)	2014-07-17

Anhang C: Weitere Informationen**Glossar**

Inv. Nr.	-	Inventarnummer
n/a	-	nicht anwendbar
S/N	-	Seriennummer
RFID	-	Radio Frequency IDentification
RT	-	Raumtemperatur