

ESD-®
PROTECT



Das Systemhaus für ESD-Komplettlösungen

Schutz gegen Elektrostatik



Michael Böhm
Inhaber/ Geschäftsführung



Marcel Böhm
Geschäftsführung

Wir sollten uns kennenlernen,
bevor der Funke überspringt!

ESD-PROTECT GmbH

Das Systemhaus für ESD-Komplettlösungen

Die ESD-PROTECT GmbH bietet Systeme an, um schnelle elektrostatische Entladung bzw. statische Aufladung in elektronikverarbeitenden Produktionen zu vermeiden.

Als Systemhaus für ESD-Komplettlösungen liefert ESD-PROTECT :

- Kundenorientierte Eigenentwicklungen
- Innovative Branchenlösungen
- Individuelle Beratung
- Hochwertigste ESD-Produkte

Wir entwickeln bedarfsgerechte ESD-Produkte (Hardware sowie Software) und entwerfen wirksame ESD-Konzepte. So entstehen unsere Produkte und Lösungen, die Ihren Anforderungen die maßgeschneiderte Lösung bieten.

Als inhabergeführtes Unternehmen agieren wir seit über 20 Jahren national und international erfolgreich.

„Standard kann jeder,
aber nicht jeder kann den Standard setzen!“

Inhabergeführt

International

Innovativ



[esd-protect.de](https://www.esd-protect.de)





ESD-Kompetenz

Professioneller Schutz gegen Elektrostatik

Der Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) bei elektronischen Bauteilen ist innerhalb der Produktionskette und der Supply-Chain bereichsübergreifend.

Als langjähriger, zuverlässiger Partner der Elektronikindustrie, der Automobilbranche, Unternehmen der Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau und

Medizintechnik führt die ESD-PROTECT GmbH ein umfangreiches Portfolio an hochwertigsten Produkten zum Schutz gegen Elektrostatik.

Wir wissen wovon wir reden, wenn es um wirksamen ESD-Schutz entsprechend der ESD-Norm 64340-5-1 geht.

Ihre Anforderung ist unsere Stärke.

Entwicklung



Zukunftsorientierte Entwicklung von Hard- und Software.

Beratung



Beste Beratung für nachhaltigen ESD-Schutz in Ihrem Unternehmen.

Vertrieb



Vertrieb hochwertigster ESD-Produkte im eigenen Online-Shop!

Service

ESD - die unsichtbare Gefahr

Was ist ESD?

ESD ist die Abkürzung für **electrostatic discharge (elektrostatische Entladung)** und wird durch den Ladungsaustausch zwischen zwei Körpern mit unterschiedlichen Spannungspotentialen hervorgerufen.

ESD-Schäden werden in **erster Linie vom Mensch verursacht**, der hohe elektrostatische Ladungen aufnehmen und halten kann. Menschen spüren eine elektrostatische Entladung erst ab ca. 3.500 Volt und höher. Ein über den Teppich laufender Mensch trägt ca. 7.000 Volt. Bereits bei 35 Volt beginnt die Vorschädigung empfindlicher elektronischer Bauteile.



Elektrostatische Entladung fühlt man nicht, sieht man nicht, hört man nicht.

Warum ist ESD-Schutz notwendig?

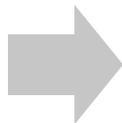
Die fortschreitende Entwicklung und Miniaturisierung von elektronischen Bauteile führt zu einer immer höheren Sensibilität und damit zu einer größeren Gefahr von Vorschädigungen und Ausfällen bei vernachlässigtem ESD-Schutz.

Entsprechend der ESD-Norm 61340-5-1 darf in einer ESD-Zone die Aufladung 100 Volt nicht überschreiten.

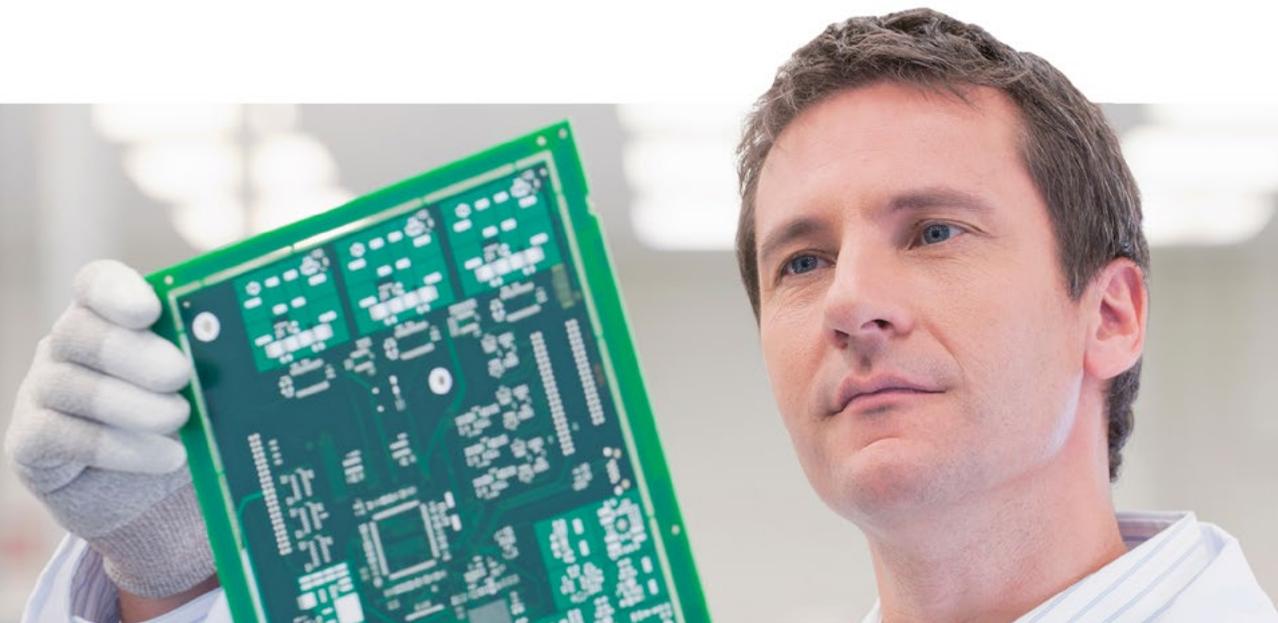
Ausfall von Komponenten

Ausfall von Geräten

Nachhaltige
Qualitätsprobleme



Hohe Ausschuss- und
Reparaturkosten,
Imageschäden bei der Qualität,
Gewährleistungsansprüche,
Produkthaftungsschäden



Eigene ESD-Produktentwicklung

Wir setzen Standards in ESD-Messtechnik!

Video
EPA-RESIST 8000



Eine Investition in die Zukunft!
Gehen Sie mit uns auf ein neues Level, in die nächste Generation der ESD-Personentester.

Handhabung und dem Potenzial, mit Ihren Bedürfnissen zu wachsen.



ESD-Personentestzentrale
EPA-RESIST 8000.

Der **BGT Visio 600** ermöglicht Walking Tests/Begehtests nach IEC 61340-4-5 mit Darstellung und Speicherung der Messungen in einer Echtzeit-Messkurve auf dem Display des Tablets.



Begehtest/
Walking-Test
BGT Visio 600.

Video
BGT Visio 600



Die Personentestgeräte **EPA-RESIST 6000 und 8000** vereinen modernste Technik mit Benutzerfreundlichkeit, schnelle

Testung von Risikogruppen möglich!

Digital & Smart

Vom PGT zur Personentestzentrale

Die „Evolution“ der ESD-Personentester

Test:



ESD-Personentester
Combo-Tester X3



ESD-Personentester
PD 400



ESD-Personentester
EPA-RESIST 6000



ESD-Personentestzentrale
EPA-RESIST 8000

Testergebnis mit
Leuchtdioden, keine
Datenspeicherung

Testergebnis im
LCD-Display,
keine Datenspeicherung

Steuerung über Touch-
Display, Datenspeicherung
im Gerät, umfangreiche
Zusatzttests

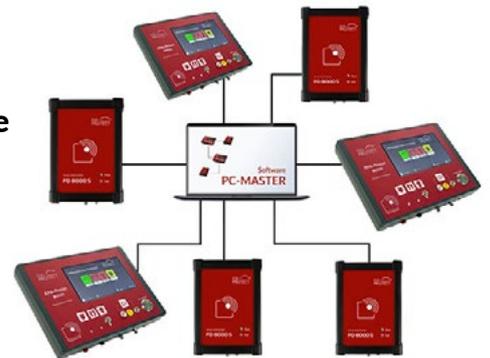
Steuerung über Touch-
Display, Datenspeicherung
im Gerät oder extern,
umfangreiche Zusatztests,
Vernetzung

ESD-Software-Entwicklung

Wir setzen neue Maßstäbe für die Zukunft!

Zu unserer Entwicklungsarbeit gehört die eigene Programmierung von Gerätesoftware, bei der die Nutzerfreundlichkeit und Zukunftssicherheit im Vordergrund steht.

- Schnellste Messungen
- Einfachstes Datenhandling durch **Datenlogger-Software**
- Vernetzung durch **PC-Master-Software**
- Genaue Nachverfolgung
- ESD-Normkonform



Vernetzung mit der PC-Master Software

Die smarte Lösung für ESD-Inventarverwaltung

PD-60 RFID-Mobile Terminal mit **eLOGG-APP** zur einfachen ESD-Inventarverwaltung:

- mobiles RFID-Lese- und Schreibgerät
- NFC und Barcode-Lesegerät (Scanner)
- einfach zu bedienen mit eLOGG-APP und Touch-Display
- integrierte 8 Mega-Pixel Kamera



PD-60 RFID-Mobile Terminal.

Made in Germany: Entwicklung und Produktion by **ESD-PROTECT**



EPA-Planung

Die besondere Schutzzone in der Produktion



Wir planen Ihre electrostatic protected area (EPA)

Eine normgerechte ESD-Schutzzone (EPA) ist ein Bereich, in welchem elektrostatische Aufladungen, die häufig durch Reibungselektrizität entstehen, durch den Einsatz von ESD-Produkten verhindert wird.

Dies dient dem Schutz vor elektrostatischer Entladung, die empfindliche elektronische Bauteile schädigen oder zerstören kann.

Zur Veranschaulichung Ihrer Ideen bieten wir Ihnen die Möglichkeit zu einer software-gestützten, dreidimensionalen und individuellen EPA-Planung.

Eine nach DIN EN IEC 61340-5-1 ausgestattete EPA umfasst z.B. ableitfähige Bodenbeläge, Tischbeläge, Tische und Stühle, sowie innerbetriebliche Transportsysteme.

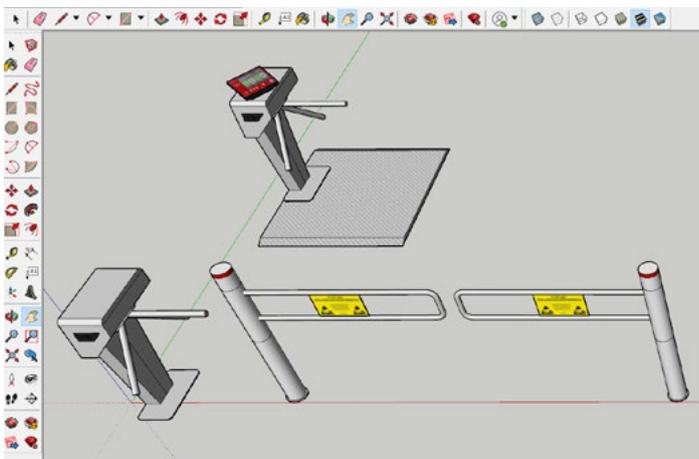
Regelmäßige normgerechte Messungen und Überprüfungen der ESD-Eigenschaften und Ableitwerte sichern den dauerhaften Schutz gegen elektrostatische Entladung. Hierzu bieten wir zahlreiches Test- und Mess-equipment an.

Wir unterstützen und beraten Sie gerne bei Ihrer individuellen EPA-Planung.

Software-gestützt

3D-Modelle

Individuell



Screenshot einer EPA-Planung.

ESD-Sonderlösungen

Beispiel: EPA-Eingangsanlagen / Zutrittskontrollsysteme

Einfach doppelt gut: Das EPA-Kombi-Gate

Jede Produktions- und Fertigungsfläche ist unterschiedlich, viele Faktoren entscheiden über die Gestaltung und den Aufbau Ihrer EPA-Zone.

Unsere Eingangsanlagen mit Bügelarm oder Drehkreuz können rechts- oder linksläufig positioniert werden.

Durch die **Kombination von zwei Anlagen** kann neben dem Personenzutritt auch der Wareneingang kontrolliert werden.

Euchner-Key Sonderlösung

Nach erfolgreichem ESD-Personentest wird das Testergebnis auf den Euchner-Key geschrieben.



Kunden-Sonderlösung EPA-RESIST 8000 mit Euchner-Key-System.

Anschließend kann die getestete Person mit dem Euchner-Key die Maschinensteuerung an ihrem Arbeitsplatz freischalten.

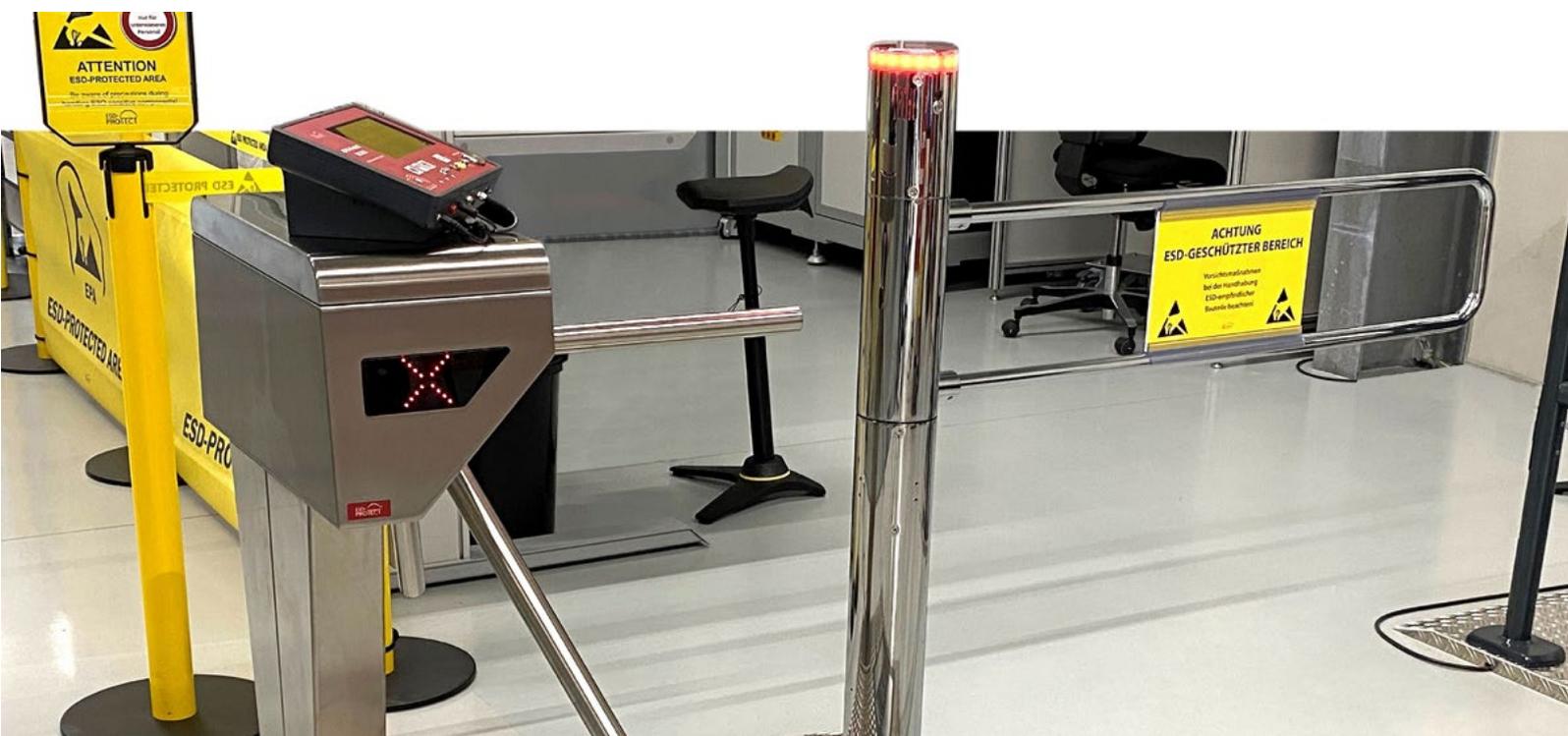
Dies gewährleistet, dass nur korrekt ESD-getestete Personen die Maschinensteuerung bedienen können. Darüber hinaus können Freischaltzeiten programmiert werden.

Video Kombi-Gate



Video Sonderlösung

Euchner-Key



Elektrostatisch sensible Bauteile (ESDS) in der EPA sicher vor ESD schützen!

▼ EPA-Zutrittskontrolle

- Eingangsanlagen
- Personentester
- Warnschilder



Ele

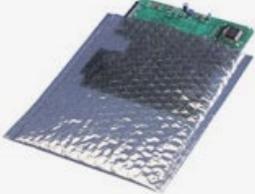
Personenerdung ▶

- ESD-Kleidung
- ESD-Schuhe
- Handgelenkband



Korrekte Personenerdung und geschultes Personal ist Grundvoraussetzung für das Betreten der EPA!

MENSCH



Komplette EPA-Ausstattung in höchster Qualität!



Electrostatic Protected Area (EPA)



EPA-EINRICHTUNG

- ▶ **EPA-Einrichtung**
 - Leitfähiges Mobiliar
 - ESD-Arbeitsplatzausstattung
 - Leitfähiger ESD-Boden



ESD-MESSTECHNIK

- ▶ **ESD-Messtechnik**
 - ESD-Messgeräte
 - Ionisatoren
 - Mietgeräte und Kalibrierung



ESD-LOGISTIK

- ▶ **ESD-Transport & Versand**
 - ESD-Verpackungsmaterialien
 - ESD-Versandschachteln
 - ESD-Transportgeräte

- ▶ **ESD-Lagerung & Aufbewahrung**
 - ESD-Lagerkästen
 - ESD-Aufbewahrungssysteme
 - ESD-Transportgeräte

ESD-Beratung

Professionell und individuell

Wir sind Ihr **qualifizierter Partner**, wenn Sie professionelle und individuelle ESD-Beratung suchen.

Alle Maßnahmen basieren auf den einschlägigen **ESD-Normen und Richtlinien wie IEC 61340-5-1**.

Gemeinsam mit Ihnen analysieren wir alle ESD-relevanten Bereiche und Prozesse in Ihrem Unternehmen und entwickeln maßgeschneiderte Lösungen für einen **effektiven und umfassenden ESD-Schutz**.

Unsere ESD-Beratung umfasst unter anderem die **Erstellung von ESD-Berichten** und die Unterstützung bei der Planung und Implementierung eines **ESD-Schutzmanagementsystems** in Ihrem Unternehmen.

Zu Ihrer
Erstberatung



ESD-Logistik

Lagerung, Transport und Versand

Sobald elektronische und somit ESD-empfindliche Bauteile (ESDS) transportiert werden, müssen die **Sicherheitsvorkehrungen des ESD-Schutzes** eingehalten werden.

Hierzu gehören sowohl die Abläufe der **Beschaffungslogistik**, der **Intralogistik** und des **Warenversandes** als auch der Fokus auf die richtige **normgerechte Schutzverpackung**.

Neben der jahrelang gewachsenen und am Markt etablierten Fachkenntnis im Bereich ESD hat unser Team eine hohe Expertise im Bereich der **logistischen Prozessoptimierung**.

ESD-MehrWert-Service

Nachträgliche ESD-Beschichtung

Nachträgliche Beschichtung von Materialien oder Teilen, um diesen ESD-Eigenschaften zu übertragen.



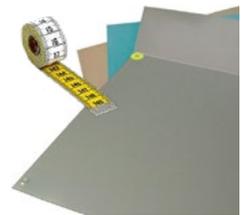
ESD-Kunststofftechnik

Herstellung von speziellen ESD-Kunststoffteilen im Spritzgussverfahren nach Ihren Wünschen und Vorgaben.



Zuschnitt-Service

Individuelle Zuschnitte von Tisch- und Bodenmatten nach Ihren Maßvorgaben.



ESD-Arbeitstische und ESD-Transportsysteme nach Maß

Elektrisch höhenverstellbare ESD-Arbeitstische aus Rohrklammersystemen oder Aluminium.

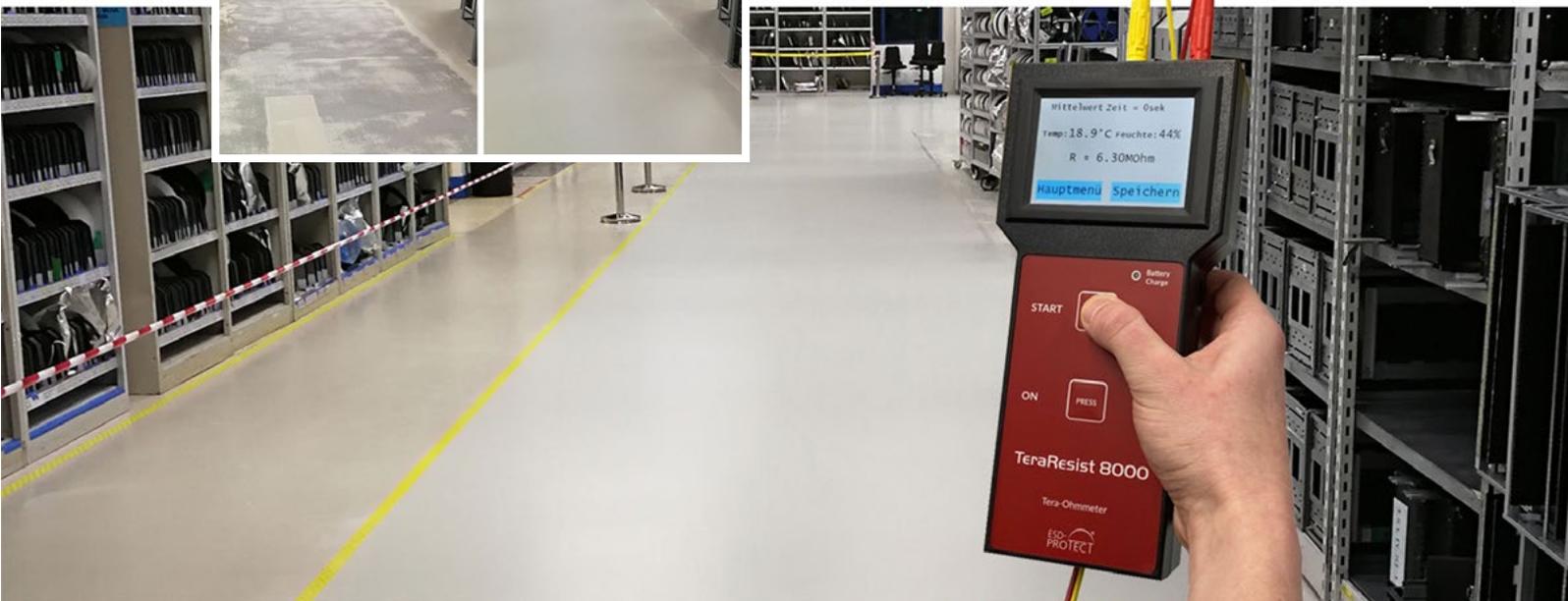
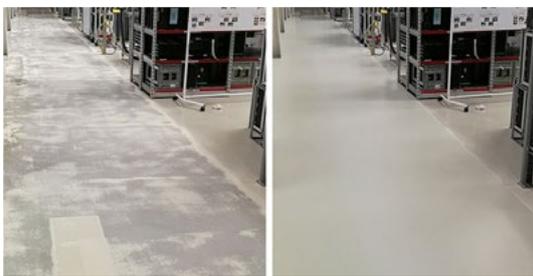


ESD-Bodenmessungen

Durchführung von normgerechten Kontrollmessungen, um die Ableitfähigkeit Ihres ESD-Bodens zu bestätigen.

ProFloor ESD-Bodensanierung

Aufbereitung von beschädigten ESD-Böden, um deren Leitfähigkeit wieder herzustellen.





ESD-PROTECT Online-Shop

Informativ - intuitiv - immer erreichbar!

Der **ESD-PROTECT Webshop** bietet Ihnen Alles, was Sie für eine normgerechte Ausstattung einer EPA-Schutzzone benötigen.

Die Produkte sind in vier Hauptkategorien unterteilt.

1. Personenerdung MENSCH

ESD-Textilien und Produkte, die der Mensch am Körper trägt.



2. EPA-Arbeitsplatzausstattung

ESD-Mobiliar, ESD-Böden und Arbeitsplatzzubehör, um eine EPA-Schutzzone normgerecht einzurichten.



3. ESD-TECHNIK

Alle relevanten Messgeräte, Teststationen, Prüfgeräte, Ionisatoren und weiteres Messzubehör.



4. ESD-LOGISTIK

Aufbewahrungssysteme für die Lagerung, Transportgeräte, Verpackungsmaterialien und Versandschachteln.



5. INNOVATIONEN

Neue Produktentwicklungen, Previews, Sonderlösungen



Zum Shop



Die **Vorteile** des ESD-PROTECT Shops auf einen Blick:

- **Angebotsanfrage** anstatt Direktkauf
- **Produktberatung** mit einem Klick
- Online-**Katalog**
- **Einkaufsportal** / Unternehmensaccount
- Hersteller-Premium-**Einkaufswelten**
- **PRORENT**-Mietgeräte-Service



Jetzt im Shop!

Unternehmensaccount für Firmen Verteilen Sie Budgets in Ihrem Einkaufsportal

Das **Geschäftskundenportal** im Web-Shop bietet die Möglichkeit, mehreren Mitarbeitern Einkaufsberechtigungen im Rahmen von zugewiesenen Budgets zu erteilen.

Im Bereich „Mein Konto“ haben Sie den tagesaktuellen Überblick über die Einkäufe und die Ausschöpfung des Budgets. Hier erfolgt auch die einfache Anlage und Verwaltung von einkaufsberechtigten Mitarbeitern.

Budgetierung

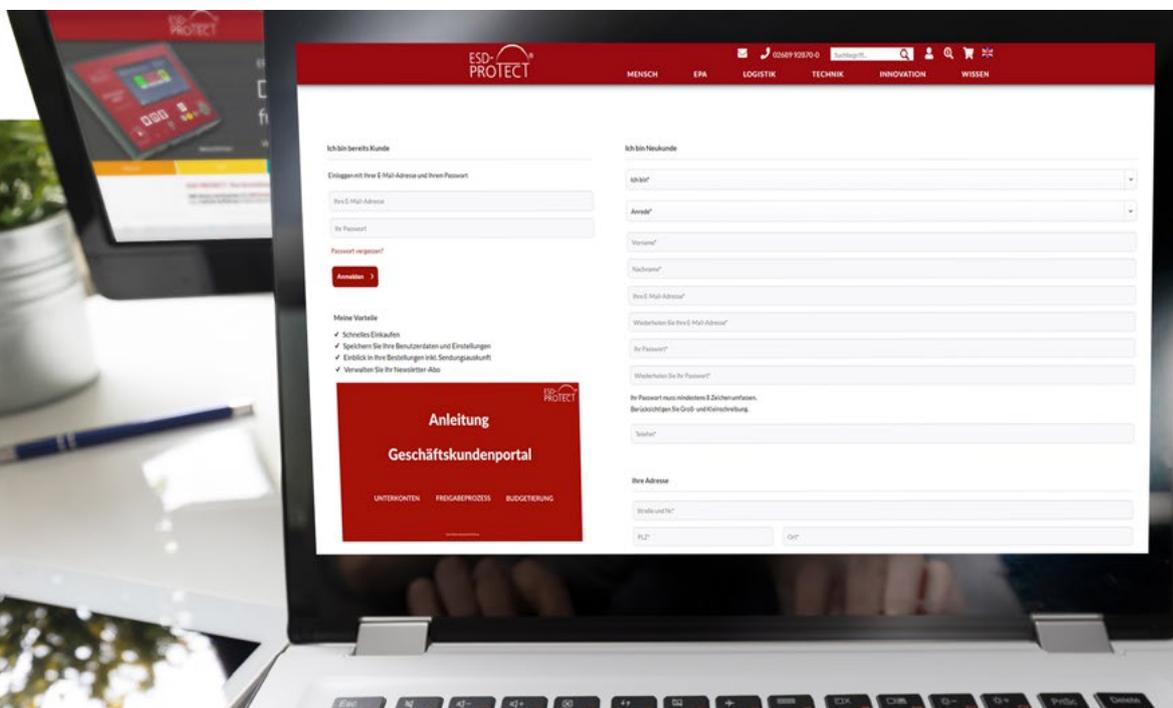
Freigabeprozess

Multi-User

Ihre Vorteile:

- **Einkaufskontrolle** durch Budgetverwaltung
- **Budgets** können pro Mitarbeiter oder für unterschiedliche Zyklen (pro Einkauf/Tag/Monat/Quartal/Jahr) festgelegt werden
- **Bestellkontrolle** durch definierten Freigabeprozess
- **Kostenstellenmanagement**
- **Einfache Verwaltung** im Bereich „Mein Konto“

Einkaufsportal



Service

Kalibrierung von Messgeräten



Überall, wo Messgeräte in qualitätsrelevanten Bereichen eingesetzt werden, ist das **regelmäßige und fachmännische Kalibrieren** dieser Messgeräte erforderlich. Denn schon kleinste **Messfehler können drastische Auswirkungen** auf die Sicherheit von Produktionsprozessen oder auf die Qualität von Produkten haben.

Wir überprüfen und kalibrieren Ihre ESD-relevanten Mess- und Prüfgeräte nach Herstellervorgaben.

Die Kalibrierung ist ein integraler Teil der **Qualitätssicherung** im Produktionsprozess.

PRORENT Messgeräte-Mietservice

Zuerst mieten statt kaufen!

Wenn Sie ein Tera-Ohmmeter, ein Feldstärkemessgerät oder ein anderes ESD-Messgerät nur **gelegentlich brauchen** oder einfach **nur testen** möchten, nutzen Sie die Möglichkeit der **kurzzeitigen Miete**.

geplant ist, brauchen Sie nicht auf hochwertiges ESD-Testequipment zu verzichten.

Die neuen **Personentester EPA-RESIST 6000 / 8000** bieten wir zur **langfristigen Miete** an.

Oder wenn in Ihrem **Budget aktuell keine Neuanschaffung**

Zusammen finden wir die optimale Lösung für Sie.

PRORENT



ESD-Mode der nächsten Generation

Arbeitskleidung, die man gerne trägt!

ESD-**PROTEX**[®]

by ESD-PROTECT

Modische, angenehme ESD-Kleidung trägt zu mehr Wohlbefinden am Arbeitsplatz bei. Bei uns erhalten Sie hohe Qualitäts-Berufsbekleidung mit sicherem ESD-Schutz!

- Mit **Logo-Druck** oder **Bestickung**
- Hohe **Lagerverfügbarkeit** in Größen XS - 5XL
- Farben in Ihrem **Corporate Design**

Be cool - stay active!

Die **neue PROTEX Active-Line** bietet noch höheren Komfort mit der bekannten ESD-Sicherheit von ESD-PROTEX Kleidung.

Hochelastisches veredeltes Stretch-Baumwollmischgewebe mit Modal, Lycra, und Leitfaser macht die neue Active-Line **so bequem**, dass Sie Ihre **ESD-Arbeitskleidung sogar in der Freizeit tragen** wollen!

ESD-Kleidung



PROTEX Active



Hochelastisch

Mit Modal & Lycra

Hoher Tragekomfort





ESD-Normen

In den öffentlichen Normen und Regelwerken sind die Vorgaben, Grenzwerte und Prüfmethode zu allgemeingültigen Sachverhalten des ESD-Schutzes definiert.

Die ESD-Norm IEC (DIN EN) 61340-5-1 stellt die notwendigen administrativen und technischen Anforderungen (Erstellung, Einführung und Aufrechterhaltung) eines Kontrollprogramms gegen elektrostatische Entladung (ESD) bereit.

Sie sind wichtig für die Entwicklung eines ESD-Kontrollprogrammplanes und die Einrichtung von ESD-Schutzzonen (EPA - Electrostatic Protected Area).

Normgerechter ESD-Schutz ist technischer Standard und wird von Unternehmen, welche elektronische Baugruppen produzieren oder handhaben, im Rahmen der Qualitätssicherung vorausgesetzt.

ESD-Lexikon



DIN EN 61340-5-1

Elektrostatik – Teil 5-1: Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene – allgemeine Anforderungen.

DIN EN 61340-5-1 Beiblatt 1

Elektrostatik – Teil 5-2: Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene – Benutzerhandbuch.

DIN EN 61340-5-3

Elektrostatik – Teil 5-3: Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene – Eigenschaften und Anforderungen für die Klassifizierung von Verpackungen, welche für Bauelemente verwendet werden, die gegen elektrostatische Entladungen empfindlich sind.

DIN IEC/TR 61340-5-5

Elektrostatik - Teil 5-5: Verpackungssysteme in der Elektronikfertigung

DIN EN 61340-4-1

Elektrostatik - Teil 4-1: Standard-Prüfverfahren für spezielle Anwendungen (elektrischer Widerstand von Bodenbelägen und verlegten Fußboden).

DIN EN 61340-4-2

Elektrostatik - Teil 4-2: Standardprüfverfahren für spezielle Anwendungen – Verfahren zur Bestimmung der elektrostatischen Eigenschaften von Textilien.

DIN EN 61340-4-3

Elektrostatik – Teil 4-3: Standard-Prüfverfahren für spezielle Anwendungen (Schuhwerk).



ESD-Normen

DIN EN 61340-4-4

Elektrostatik – Teil 4-4: Standard-Prüfverfahren für spezielle Anwendungen – Einordnung flexibler Schuttgutbehälter in elektrostatischer Hinsicht.

DIN EN 61340-4-5

Elektrostatik – Teil 4-5: Standard-Prüfverfahren für spezielle Anwendungen (Verfahren zur Charakterisierung der elektrostatischen Schutzwirkung von Schuhwerk und Boden in Kombination mit einer Person).

DIN EN 61340-4-6

Elektrostatik – Teil 4-6: Standardprüfverfahren für spezielle Anwendungen – HGB.

DIN EN 61340-4-7

Elektrostatik – Teil 4-7: Standardprüfverfahren für spezielle Anwendungen – Ionisation.

DIN EN 61340-4-8

Elektrostatik – Teil 4-8: Standardprüfverfahren für spezielle Anwendungen – Schirmwirkungen gegen elektrostatische Entladung – Beutel.

DIN EN 61340-4-9

Elektrostatik – Teil 4-9: Standardprüfverfahren für spezielle Anwendungen – Bekleidung.

DIN EN 61340-2-1

Elektrostatik – Teil 2-1: Messverfahren - Fähigkeit von Materialien und Erzeugnissen, elektrostatische Ladungen abzuleiten.

DIN EN 61340-2-3

Elektrostatik – Teil 2-3: Prüfverfahren zur Bestimmung des Widerstandes und des spezifischen Widerstandes von festen, planen Werkstoffen, die zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung verwendet werden.

DIN EN 61340-3-1

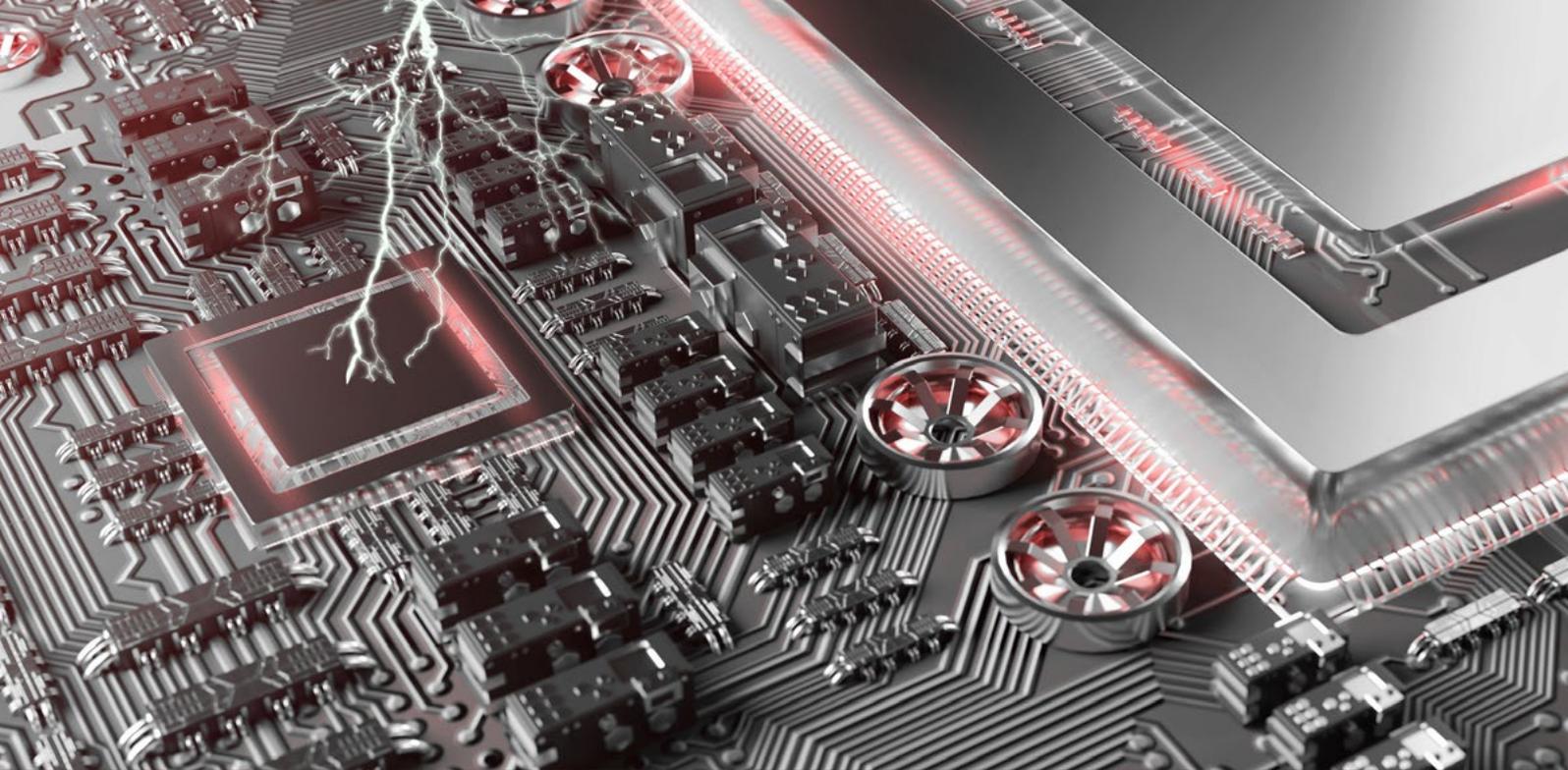
Elektrostatik – Teil 3-1: Verfahren zur Simulation elektrostatischer Effekte – Prüfpulsformen der elektrostatischen Entladung für das Human Body Model (HBM).

DIN EN 61340-3-2

Elektrostatik – Teil 3-2: Verfahren zur Simulation elektrostatischer Effekte. Prüfpulsformen der elektrostatischen Entladung für das Maschine Model (MM).

ANSI/ESD S20.20 mit Untergruppen

ESD Association Standard for the Development of an Electrostatic Discharge Control Program. Protection of Electrical and Electronic Parts, Assemblies and Equipment (Excluding Electrically Initiated Explosive Devices).



ESD-PROTECT GmbH
Industriestraße 27
56276 Großmaischeid

Tel. +49 2689 92870-0

info@esd-protect.de
www.esd-protect.de
shop.esd-protect.de

