

ERSTMALS VERBINDEN SICH

# DAUERHAFTE LEICHTIGKEIT UND EXTREME ROBUSTHEIT MIT SCHNELLER RÜCKTROCKNUNG

EXTRAGUARD Obermaterialtechnologie setzt neue Maßstäbe bei  
GORE-TEX Kampfstiefeln.

**GORE-TEX**  
PRODUCTS

**GORE**



# ZUSAMMENFASSUNG

Militärische Einsatzkräfte brauchen robustes, wasserdichtes und atmungsaktives Schuhwerk, das sie bei jedem Wetter und in jedem Gelände zuverlässig schützt. Bis dato war robuster Schutz automatisch mit einem gewissen Gewicht und damit eher wenig Tragekomfort verbunden. Die neue dreilagige EXTRAGUARD Obermaterialtechnologie ermöglicht jetzt erstmals die Herstellung einer völlig neuen Klasse von GORE-TEX Kampfstiefeln: Sie sind nicht nur leichter als

herkömmliche Kampfstiefel, sondern bleiben auch leicht, selbst bei Einsätzen in nassem oder schlammigem Gelände oder in Situationen, in denen die Stiefel nicht schnell getrocknet werden können. Die Stiefel sind robust, trocknen schnell und sind wenige Stunden später wieder einsatzbereit und angenehm zu tragen. Wie alle GORE-TEX Kampfstiefel sind sie dauerhaft wasserdicht und atmungsaktiv.

## HERAUSFORDERUNG

Robuste, wasserdichte Sicherheitsschuhe bieten militärischen Einsatzkräften Schutz vor Fußverletzungen, haben aber aufgrund ihres Gewichts häufig einen reduzierten Tragekomfort. Dieses Dilemma verstärkt sich bei stundenlangen Einsätzen im Regen, da die wasserabweisende Anfangsimprägnierung im Laufe der Zeit nachlässt, sodass sich das Obermaterial bei langem Stehen, Gehen oder Laufen im Regen allmählich mit Wasser vollsaugt. Und obwohl die Stiefel wasserdicht bleiben, werden sie durch das aufgenommene Wasser im Obermaterial schwerer und schränken somit die Mobilität des Trägers ein. Durch die Nässe entstehen Kältebrücken, die dem Fuß Wärme entziehen. Außerdem sind die nassen Stiefel eine Weile nicht mehr einsatzbereit, da sie eine lange Rücktrocknungszeit haben.

## ZIELSETZUNG

Die unterschiedlichen Wetterbedingungen und Einsatzsituationen stellen hohe Anforderungen an militärische Einsatzkräfte – und an deren Schuhe. Diese müssen dauerhaften Schutz vor äußeren mechanischen Einwirkungen, Alltagschemikalien, Flammen sowie Nässe und Kälte bieten. Gleichzeitig sollen sie dauerhaft leicht, hoch atmungsaktiv und extrem komfortabel sein, sodass der Träger sie idealerweise kaum spürt.



# INNOVATIVES OBERMATERIAL

Mit EXTRAGUARD hat Gore eine neue, nachhaltige Obermaterialtechnologie entwickelt, die die Vorteile von robustem Obermaterial mit denen von leichten, flexiblen und atmungsaktiven Textilien vereint und damit erstmals die Herstellung einer völlig neuen Klasse von GORE-TEX Kampfstiefeln ermöglicht.

Das neue EXTRAGUARD Obermaterial besteht aus 3 Lagen:

1. einer hoch abriebfesten und flammresistenten äußeren Schutzschicht,
2. einer Funktionsschicht, die vor mechanischen Gefahren schützt und
3. einer innovativen Konstruktionsinnenlage, die kaum Wasser aufnimmt.

Diese 3-lagige Obermaterialtechnologie wird mit dem GORE SEAM® Tape versiegelt und dann zusammen mit dem GORE-TEX Lining (Bootie-Konstruktion) zu einem Einsatzstiefel verarbeitet. Die Nahtversiegelung verhindert, dass von außen Feuchtigkeit über die Nähte eindringt. Die EXTRAGUARD Obermaterialtechnologie sorgt dafür, dass der Stiefel nur minimal Wasser von außen aufnimmt, selbst nach monatelangem, intensivem Gebrauch und dem Verlust der wasserabweisenden Imprägnierung. Der innen liegende GORE-TEX Bootie stellt sicher, dass der Stiefel immer wasserdicht ist – auch ohne Imprägnierung oder wenn das Obermaterial beschädigt wird. Der GORE-TEX EXTRAGUARD Stiefel vereint die nachfolgenden Eigenschaften und Vorteile:



## GORE-TEX EXTRAGUARD KAMPFSTIEFEL

3-lagige technische Obermaterialtechnologie – rückseitig mit GORE SEAM® Tape versiegelt – und GORE-TEX Lining (Bootie-Konstruktion)

# GORE-TEX KAMPFSTIEFEL MIT EXTRAGUARD OBERMATERIALKONSTRUKTION

GORE-TEX EXTRAGUARD Kampfstiefel sind **dauerhaft wasserdicht und atmungsaktiv**. Sie übertreffen die nach EN ISO 20345/347 geforderten Werte.

GORE-TEX Stiefel mit EXTRAGUARD Obermaterialtechnologie sind **sehr robust** und gleichzeitig von Anfang an sehr bequem. Sie müssen nicht eingelaufen werden und verändern nicht ihre Form. Die Stiefel schützen vor scharfen Gegenständen, Alltagschemikalien, Abnutzung und Nässe.

Zudem bieten sie Schutz vor Flammen. All diese Eigenschaften resultieren in einer langen Produktlebensdauer.



DAUERHAFT  
WASSERDICHT



ATMUNGSAKTIV



SEHR ROBUST



CHEMIKALIENBESTÄNDIG



Auch nach monatelanger Beanspruchung bei extremen Wetterbedingungen verändert sich der GORE-TEX EXTRAGUARD Kampfstiefel (rechts) nicht in Form oder Funktion.

## MATERIALEIGENSCHAFTEN DES EXTRAGUARD OBERMATERIALS:

- ◆ Gleichbleibende Qualität: gleichmäßige Dicke
- ◆ Formstabilität: keine zusätzliche Verstärkung im Stiefelaufbau notwendig
- ◆ Material kann mit GORE SEAM® Tape verschweißt werden
- ◆ Vielfältige Designmöglichkeiten durch aufklebbare Reflektoren, Schutz- oder Farbpatches sowie Druck-, PU- (Kunststoff) und andere Applikationen.

Im trockenen Zustand ist die robuste und abriebfeste EXTRAGUARD Obermaterialkonstruktion **40 Prozent leichter\*** als Leder. Da sie praktisch keine Feuchtigkeit von außen aufnimmt, **bleibt die Konstruktion in einem GORE-TEX Kampfstiefel mit EXTRAGUARD Obermaterialtechnologie auch bei Nässe leicht**. Selbst nach Monaten der Nutzung und des andauernden Einsatzes in nasser Umgebung, wenn die Anfangsimprägnierung wie bei herkömmlichen Einsatzstiefeln bereits verloren gegangen ist, **behält der GORE-TEX EXTRAGUARD Kampfstiefel seine Eigenschaften**.



LEICHT



BLEIBT LEICHT  
BEI NÄSSE

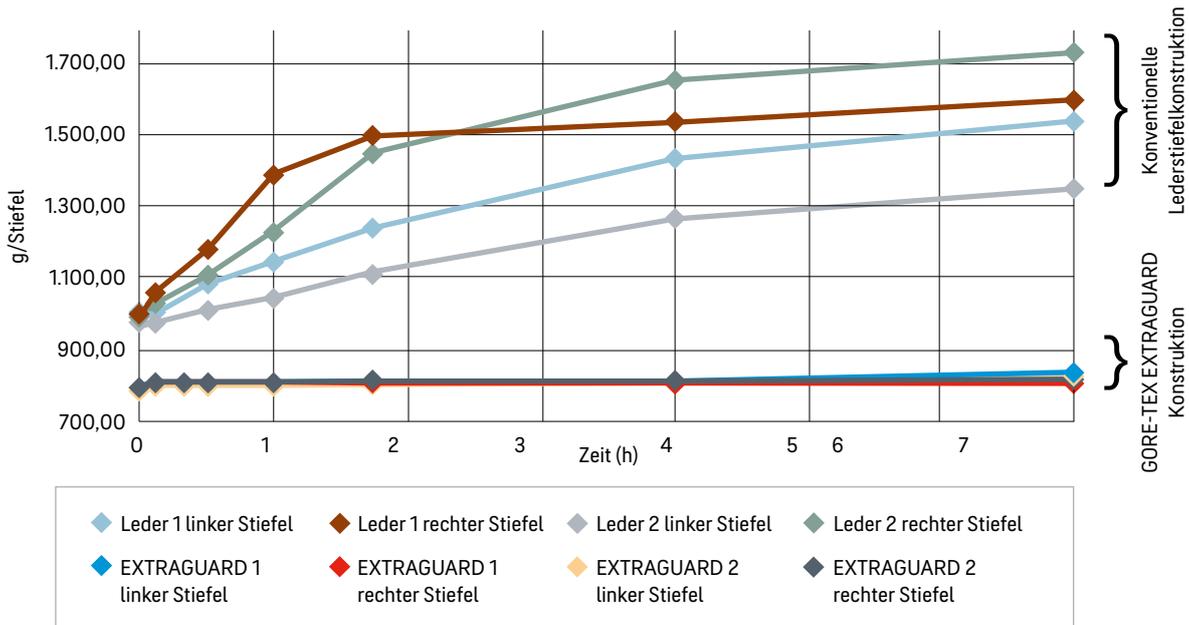


DAUERHAFT  
GERINGE  
WASSERAUFNAHME



\*Im Vergleich zu Vollnarbenleder (Full-Grain Leather). Dickenmessung gemäß DIN 53326.

# GEWICHTSZUNAHME VON STIEFELN\* BEI NÄSSE

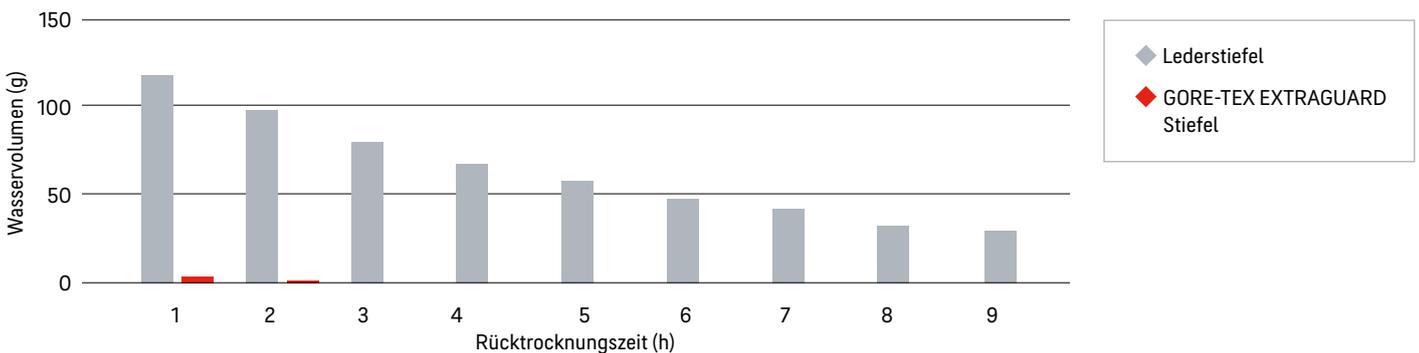


Im Vergleich zu konventionellen Stiefeln nehmen GORE-TEX EXTRAGUARD Stiefel nur minimal Feuchtigkeit von außen auf – das bestätigt der Wasserbad-Test.

# RÜCKTROCKNUNGSZEIT IM VERGLEICH\*

Wegen ihrer geringen Wasseraufnahme im Vergleich zu herkömmlichen Kampfstiefeln aus Leder ist die Rücktrocknungszeit bei GORE-TEX EXTRAGUARD Stiefeln minimal. Konventionelle Obermaterialien für Kampfstiefel saugen sich nach dem Verlust der Anfangsimprägnierung in nasser Umgebung mit Wasser voll.

Dadurch werden sie schwerer und fühlen sich feucht und kalt an. GORE-TEX EXTRAGUARD Stiefel nehmen hingegen kaum Feuchtigkeit von außen auf. Das ermöglicht eine erheblich schnellere Rücktrocknung im Vergleich zu herkömmlichen Stiefeln.



Weil GORE-TEX EXTRAGUARD Stiefel nur minimal Feuchtigkeit von außen aufnehmen, trocknen sie erheblich schneller als herkömmliche Stiefel.

GORE-TEX EXTRAGUARD Stiefel sind leicht zu reinigen. Sie können einfach unter fließendem Wasser abgewaschen oder abgespritzt werden. Spezielle Pflegeprodukte wie für Lederstiefel sind nicht nötig.



\*Künstlich gealtert, simulierte Tragezeit von 2-3 Monaten.

# WÄRMELEITWIDERSTAND (RCT) IM VERGLEICH

Feuchtigkeit von außen dringt nur maximal bis zur innovativen Konstruktionsinnenlage vor und wird von ihr abgehalten.

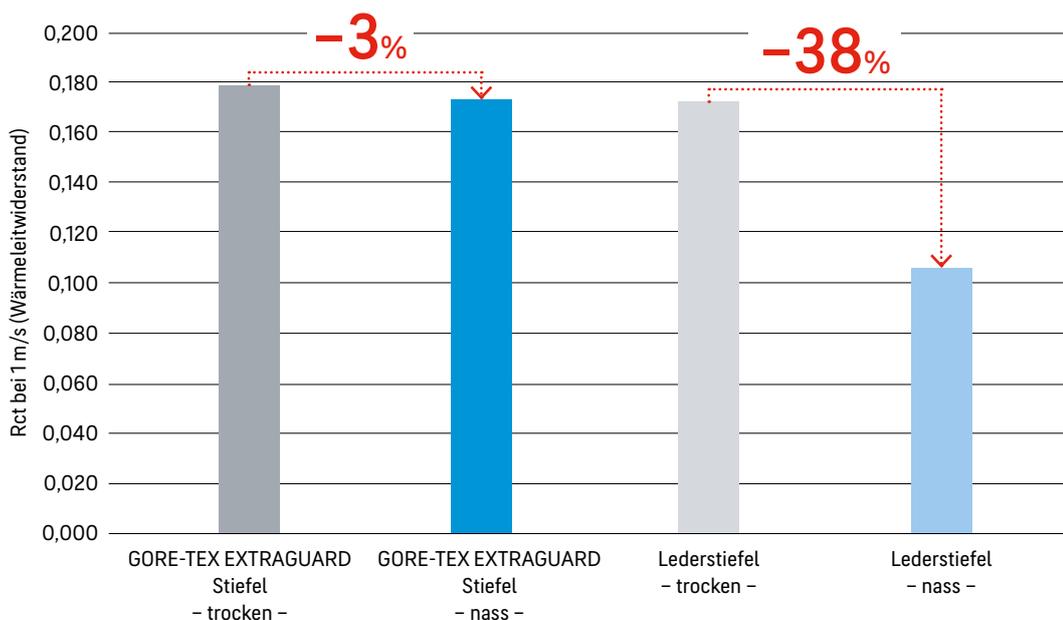
So kann sich keine Feuchtigkeit zwischen Schaftmaterial und dem wasserdichten Bootie ansammeln. Die Gefahr eines **Wärmeverlusts\***, wie er bei Einsatzstiefeln mit konventionellen Obermaterialien bei nassen und kalten Umgebungsbedingungen auftreten kann, wird dadurch reduziert. So bleiben die Füße auch bei niedrigen Temperaturen und in nasser Umgebung trocken und angenehm warm.



REDUZIERTER  
WÄRMEVERLUST BEI NÄSSE



Der Wärmeverlust bei einem GORE-TEX EXTRAGUARD Stiefel ist erheblich geringer als bei einem baugleichen Lederstiefel.



Baugleiche Stiefel wurden im trockenen und nassen Zustand verglichen. Der potenzielle Wärmeverlust bei durchnässten Lederstiefeln ist im Vergleich zu nassen GORE-TEX EXTRAGUARD Stiefeln deutlich höher.

\*Wärmeverlust: Zu einem Wärmeverlust kann es kommen, wenn sich die Oberfläche eines Stiefels mit Wasser vollsaugt. Die nasse Oberfläche entzieht dem Fuß sehr viel schneller Wärme (passive Wärmeableitung) als eine trockene Oberfläche. Der Träger kann das nur kompensieren, indem er sich mehr bewegt. Sonst bekommt er kalte Füße. Häufig fühlt sich das an, als wären die Füße feucht und klamm. Manchmal entsteht sogar der Eindruck, als wären die Stiefel undicht und Wasser würde eindringen, obwohl das nicht der Fall ist.

# FLAMMRESISTENT



Das EXTRAGUARD Obermaterial entzündet sich nicht, wenn es der Flamme eines Bunsenbrenners ausgesetzt wird (Beflammungszeit 5 Sekunden).

GORE-TEX EXTRAGUARD Kampfstiefel bieten Schutz vor Flammen.



FLAMMRESISTENT

## EXTRAGUARD OBERMATERIAL UND NACHHALTIGKEIT

Gore hat sich zum Ziel gesetzt, die Umweltauswirkungen seiner Produkte kontinuierlich zu verringern, ohne Kompromisse bei der dauerhaften Performance zu machen. Entsprechend wird bei allen neuen Produkttechnologien darauf geachtet, dass sie im Einklang mit der Nachhaltigkeitsstrategie stehen, beispielsweise durch eine nachhaltige Materialauswahl, weniger Produktionsabfall oder einfachere Transportwege.

Das EXTRAGUARD Obermaterial ist aufgrund seiner robusten und dauerhaften Performance ein hervorragendes Beispiel dafür, da es die Produktlebensdauer verlängert. Dies belegen zahlreiche unter Labor- und Praxisbedingungen durchgeführte Tests. Durch den geringen Ressourcenverbrauch und minimierte CO<sub>2</sub>-Emissionen setzt das Material zudem neue Maßstäbe in Bezug auf die geringen Umweltauswirkungen bei der Herstellung.



“ Durch unsere jahrzehntelange Zusammenarbeit mit Streitkräften auf der ganzen Welt wissen wir genau, welches Maß an Komfort und Schutz Kampfstiefel bieten müssen, und teilen den Wunsch der Einsatzkräfte, ihre Leistung stetig zu verbessern, ohne dabei Kompromisse bei Schutz und Komfort in anspruchsvollen Umgebungen einzugehen. Nach jahrelanger Forschung sind wir bei Gore stolz darauf, dass wir mit der EXTRAGUARD Obermaterialtechnologie einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung von wesentlichen Komfortmerkmalen wie Gewicht, Rücktrocknung und Atmungsaktivität leisten konnten, ohne dabei Abstriche bei der Robustheit und den Schutzeigenschaften der Stiefel zu machen. Erste Reaktionen aus militärischen Feldtests auf der ganzen Welt und in schwierigem Gelände bestätigen dies und bezeugen eine revolutionäre Entwicklung auf dem Gebiet der Kampfstiefel.

**Martin Pfister,**  
GORE-TEX Professional Produktspezialist Militärstiefel

”

#### PRODUKTVORTEILE:

- ◆ Extrem leicht
- ◆ Bleibt auch bei Nässe leicht
- ◆ Dauerhaft geringe Wasseraufnahme
- ◆ Schnellere Rücktrocknung
- ◆ Reduzierter Wärmeverlust bei Nässe
- ◆ Sehr robust
- ◆ Leicht zu reinigen, keine Pflege nötig
- ◆ Flammresistent

