



Warnung vor elektromagneti-
Schutz durch das
Sto-Abschirmgewebe AES



Sto Ges.m.b.H. | Fassade

Sto-Abschirmgewebe AES

Wärmedämmung mit Schutz
vor Elektromog.

Für alle Sto-Fassadensysteme

Sto-Fassadensysteme mit Sto-Abschirmgewebe AES. Wärmedämmung mit Schutz vor Elektrosmog.

- Schutz durch das Sto-Abschirmgewebe AES.
- Einsetzbar bei allen Sto-Fassadensystemen.
- Über 99% Reduzierung von Hochfrequenz-Strahlungen.¹⁾

Das Problem »Elektro-Smog«.

Wer hat nicht schon von »Elektro-Smog« gehört: Hochspannungsleitungen, Radar, Funkleitstrahlen, Satelliten-, Radio-, Fernseh-Sender und Mobiltelefone. Sie alle erzeugen elektrische bzw. magnetische Felder oder senden hochfrequente elektromagnetische Wellen aus. Und dabei stehen wir eigentlich erst am Anfang. Rund 14.000 Mobilfunk-Sender stehen allein in Österreich. Der Mobilfunk auf den UMTS-Frequenzen braucht nochmals ca. 20.000 Sendemasten. Das Gefährdungspotenzial kann also noch drastisch zunehmen.

Sicher, wir profitieren davon. Und sicher, über eine Gefährdung diskutieren die Experten noch. Aber die Wahrscheinlichkeit, dass ein mögliches Gefährdungspotenzial für den Menschen gegeben ist, nimmt zu. Vor allem bei gepulster Strahlung. Das heißt, wenn z.B. wie zwischen Handy und Sendemast das Gespräch 217 mal pro Sekunde „gepulst“ wird.

»Wissenschaftler von neutralen Forschungsinstituten haben weltweit immer wieder nicht mehr zu ignorierende Einflüsse durch gepulste Hochfrequenzsignale auf biologische Vorgänge sowie Nervensysteme in ihren Studien festgestellt. ... Schon aus diesem Grunde ist ein



Handy, Mobilfunk, Flugsicherungsradar, Richtfunk, digitaler Rundfunk – das sind die Erzeuger für besonders problematischen Elektro-Smog durch gepulste Hochfrequenzsignale.

vorbeugender Schutz sinnvoll.«²⁾ Dafür bietet Sto eine einfache Lösung. Insbesondere dann, wenn schon eine Wärmedämmung der Fassade geplant ist.



Warnung vor
elektromagnetischem Feld

¹⁾ „Gutachten und Stellungnahme zur Eignung von Sto-Abschirmgewebe AES in StoTherm Systemen für elektromagnetische Abschirmzwecke“ von Prof. Dipl.-Ing. Peter Pauli, München, HF-, Mikrowellen- und Radartechnik.

²⁾ Prof. Dipl.-Ing. Peter Pauli, München (HF-, Mikrowellen- und Radartechnik) in einer Untersuchung über die »Reduzierung hochfrequenter Strahlung im Bauwesen«.



Elektrische Schirmeigenschaften

Niederfrequente E-Felder und elektrostatische Gleichfelder:
 Reduktion um 99,4 % bis 99,94 % auf eine Restfeldstärke von nur noch 0,6 % bis 0,06 % gegenüber der äußeren Belastung.

Elektromagnetische Wellen im Frequenzbereich von 6 MHz bis 10 GHz:
 Reduktion um mind. 99 % auf 1 %, im Mittel um 99,75 % auf 0,25 %, in einzelnen Bereichen um 99,95 % auf 0,05 %.

Die Dämpfung erfolgt unabhängig von der Polarisation der Wellen.¹⁾
 Innerhalb geschlossener Räume ist das Handy u. U. nur eingeschränkt einsetzbar.

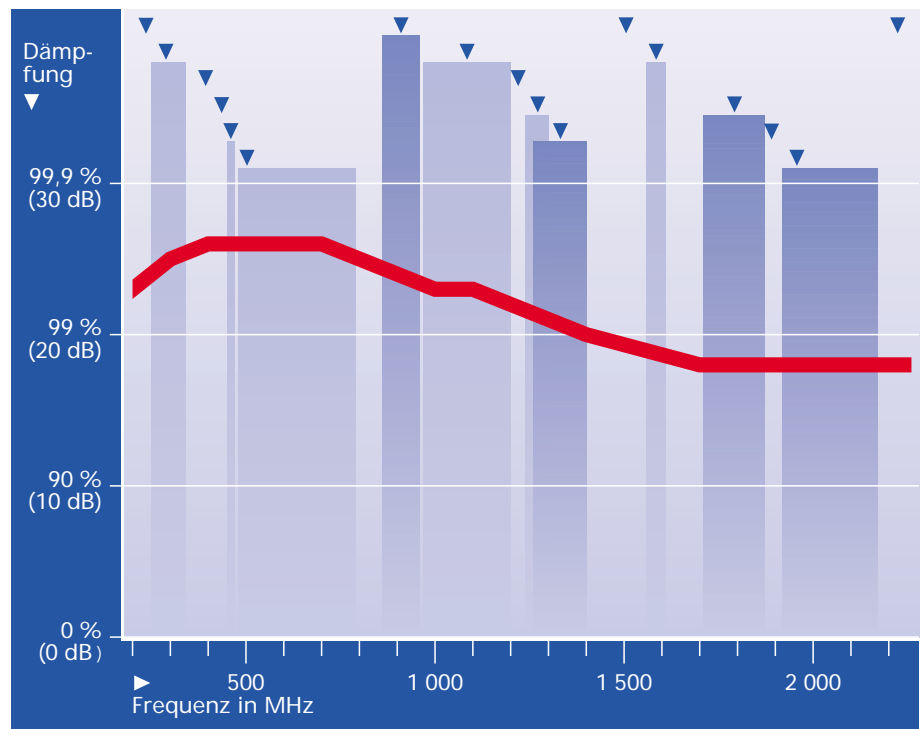
¹⁾ „Gutachten und Stellungnahme zur Eignung von Sto-Abschirmgewebe AES in StoTherm Systemen für elektromagnetische Abschirmzwecke“ von Prof. Dipl.-Ing. Peter Pauli, München, HF-, Mikrowellen- und Radartechnik.

Die Lösung:

StoTherm Systeme mit Sto-Abschirmgewebe AES. Schutz vor Elektro-Smog.

Der Einsatz des Sto-Abschirmgewebes AES ergibt bei allen StoTherm/ isotherm WDV-Systemen einen hochwirksamen Schutz vor elektromagnetischer Hochfrequenz-Strahlung. Das ist Wärmedämmung mit wichtigem Zusatznutzen ohne zusätzlichen Aufwand:

- **Wirksamer Schutz vor Elektro-Smog** durch eingewobene Metallfäden und die ableitfähige Spezialbeschichtung des Gewebes (siehe Bild oben).
- Über 99 % Dämpfung der HF-Strahlung im besonders durch gepulste Signale belasteten Frequenzbereich (z.B. durch Mobilfunk-Stationen).
- Reduziert auch niederfrequente elektrische Wechselfelder (z.B. von Hochspannungsleitungen).



Dämpfung der Hochfrequenz-Transmission durch das Sto-Abschirmgewebe AES im Frequenzbereich von 200 bis 2.200 Megahertz: Die Dämpfung liegt durchweg bei etwa 99 % (= 20 dB). Im Hintergrund sind die wichtigsten Funkdienste aufgeführt, die diesen Frequenzbereich nutzen:

kontinuierliche Abstrahlung (C-Netz = Handy; IFF, SSR = Flugnavigation; GPS = Satellitennavigation, militärisch und zivil).

gepulste Abstrahlung (TETRA = digitaler Bündelfunk; CT-1, CT-2, DECT = schnurlose Telefone; D-Netz, E-Netz, UMTS = Handy; ARSR = Flugsicherungsradar).

(Quelle: „Gutachten und Stellungnahme zur Eignung von Sto-Abschirmgewebe AES in StoTherm Systemen für elektromagnetische Abschirmzwecke“ von Prof. Dipl.-Ing. Peter Pauli, München, HF-, Mikrowellen- und Radartechnik).

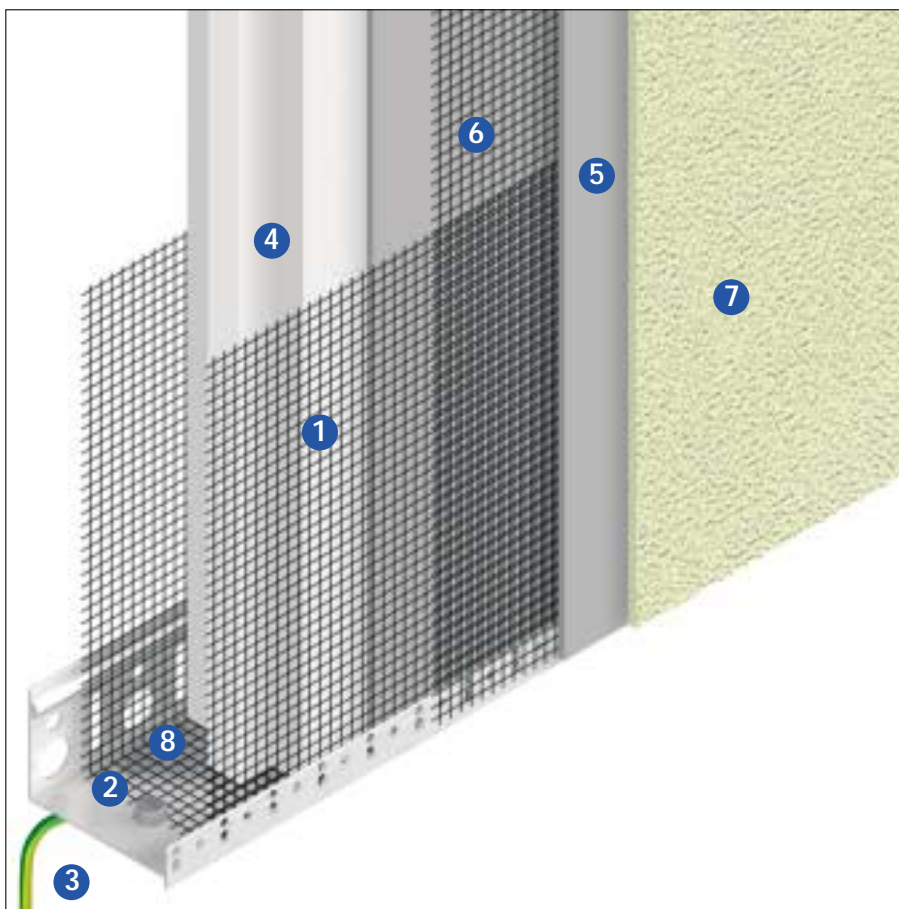
StoTherm Systeme mit Sto-Abschirmgewebe AES. Systemaufbau.

Eigenschaften und Vorteile

- Schiebefestes, dimensionsstabiles Glasseidengewebe.
- Mit hoher Zugfestigkeit und alkalibeständiger Appretur zur Verteilung und Aufnahme von Zugspannungen in der Putzbeschichtung.
- Wirksamer Schutz vor Elektro-Smog durch eingewobene Metallfäden und ableitfähige Spezialbeschichtung.
- Bewirkt eine Dämpfung von über 99% der HF-Strahlung.
- Reduziert auch niederfrequente elektrische Wechselfelder.

Anwendungsbereiche

- Zur Reduzierung hochfrequenter Strahlung im Bauwesen.
- Für alle StoTherm WDV-Systeme.
- Für alle StoVentec Systeme.
- Zum Einbetten in Sto Putzsysteme.



- 1 Sto-Abschirmgewebe AES mit beidseitiger Überlappung je 15 cm.
- 2 Erdung mittels Kupferkabel (Mindestquerschnitt 6 mm²) und mit einem geschlossenen, ringförmigen Kabelschuh versehen. Kabel wird mit Edelstahlschraube (mind. M5, keine selbstschneidenden Schrauben) an die Sockelschiene angeschlossen.
- 3 Anschluss des Kupferkabels durch einen Elektrofachbetrieb gemäß DIN VDE 0100.
- 4 Dämmplatte
- 5 Dünn- oder dickschichtige Armierung.
- 6 Einbetten des Sto-Abschirmgewebes AES, jeweils 10 cm überlappend.
- 7 Oberputz.
- 8 Kontakt zwischen vertikalem Gewebe und in der Sockelschiene eingelegtem Gewebe ist notwendig, damit eine einwandfreie Erdung möglich ist.

StoTherm Systeme mit Sto-Abschirmgewebe AES. Verarbeitung.

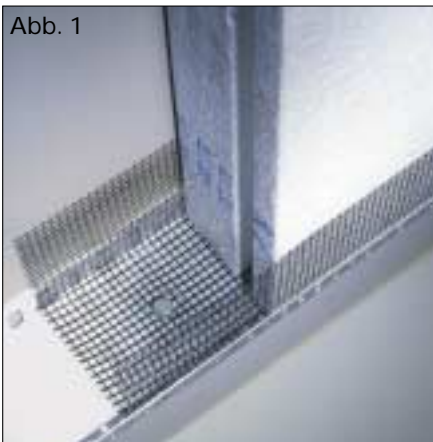
Die Verarbeitung des Sto-Abschirmgewebes AES ist identisch mit der eines herkömmlichen Armierungsgewebes. Einziger zusätzlicher Aufwand ist die Erdung.

1. Erdung des Sto-Abschirmgewebes AES

1.1 Vorbereitung der Erdung

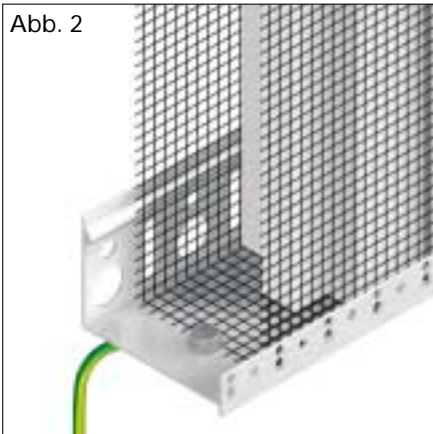
Nach Anbringen der Sockelschiene wird in die Sockelschiene ein Streifen Sto-Abschirmgewebe AES mit einer beidseitigen Überlappung von 15 cm eingelegt. (Abb. 1)

Abb. 1



Danach wird über die Sockelschiene, ca. alle 10 m bzw. gemäß Detailplanung, mit dem „Sto-Erdungsset Sockel“ die Erdung vorbereitet. (Abb. 2)

Abb. 2



1.2 Anschluss der Erdung

Das Kupferkabel ist nach Vorbereitung der Erdung (s. 1.1) von einem Elektrofachbetrieb, gemäß den gültigen Vorschriften (DIN VDE 0100), fachgerecht an die Hauserdung anzuschließen.

Zum Anschluss wird die Sockelschiene mit der Hauserdung über die Potenzialausgleichsschiene verbunden.

Dazu werden Kupferkabel (Mindestquerschnitt 6 mm²), an deren Ende sich ringförmige, geschlossene Kabelschuhe befinden, mit Edelstahlschrauben (mindestens M5) an der Sockelschiene verschraubt. Selbstschneidende Schrauben dürfen hierbei nicht eingesetzt werden.

2. Armierung der StoTherm Systeme mit Sto-Abschirmgewebe AES

2.1 Vorbereitung der Armierung

Nach Verkleben der Dämmplatten, i.d.R. 24 Stunden nach Verlegung, erfolgt eine dünn-, mittel- oder dickschichtige Armierung mit dem Sto-Abschirmgewebe AES. Vor Beginn der Armierungsarbeiten müssen die Dämmplatten noch einmal kontrolliert werden. Sämtliche Platten müssen press gestoßen sein und ggf. zunächst plan geschliffen werden.

2.2 Armierung an Öffnungsecken

Vor der Flächenarmierung muss zur Verhinderung einer Rissbildung über und unter den Ecken von Gebäudeöffnungen, wie Fenster und Türen, zunächst ein Gewebestreifen von mindestens 20 x 40 cm des Sto-Abschirmgewebe AES in die Armierungsmasse eingebettet werden.

2.3 Eck- und Kantenausbildung

Die Eck- und Kantenausbildung erfolgt wie bei den herkömmlichen StoTherm / isotherm WDV-Systemen mit Gewebewinkeln.

2.4 Gebäudedehnfugen

Im Bereich von Gebäudedehnfugen ist das entsprechende Dehnfugenprofil einzusetzen.

In der Detailplanung ist zu berücksichtigen, dass dabei ggf. ein zusätzlicher Erdungsanschluss bzw. eine Erdungsbrücke notwendig wird.

2.5 Armierung mit Sto-Abschirmgewebe AES

Die Armierungsmasse wird auf der Dämmplatte (bzw. auf der Putzträgerplatte), maschinell oder per Hand mit geeignetem Werkzeug (z.B. Zahnkelle) aufgetragen. Die Arbeitsbreite beträgt ca. 120 cm. Das Sto-Abschirmgewebe AES wird in Bahnen angelegt und in die feuchte Armierungsmasse eingedrückt. Die durch das Gewebe dringende Armierungsmasse wird sofort planeben und glatt abgezogen. Die Schichtdicke der Armierung ist dabei abhängig vom jeweiligen System.

Das Gewebe muss vollständig im oberen Drittel der Armierung eingebettet werden und darf nicht mehr sichtbar sein.

(Abb. 3)

Abb. 3



Die Gewebeklebefolien des Sto-Abschirmgewebes AES müssen sich an den Seiten jeweils 10 cm überlappen.

Wird das Gewebe z.B. im Bereich von Gerüsthaken eingeschnitten, muss ein zusätzlicher Gewebestreifen über den Einschnitt gelegt werden.

Im Bereich von Gebäudeöffnungen wird das Sto-Abschirmgewebe AES flächig über die zuvor verlegten, diagonalen Gewebestreifen und die Eckarmierung geführt. Anschließend ist das Gewebe an den Kanten der Gebäudeöffnungen passgenau auszuschneiden.

Am Sockelabschluss wird das Sto-Abschirmgewebe AES nach dem Einbetten an der Unterkante des Sockelprofils mit einem scharfen Messer abgeschnitten.

Es ist darauf zu achten, dass der in der Sockelschiene eingelegte Streifen des Sto-Abschirmgewebes AES flächigen Kontakt zu den vertikal aufgetragenen Gewebeklebefolien hat. (Abb. 4).

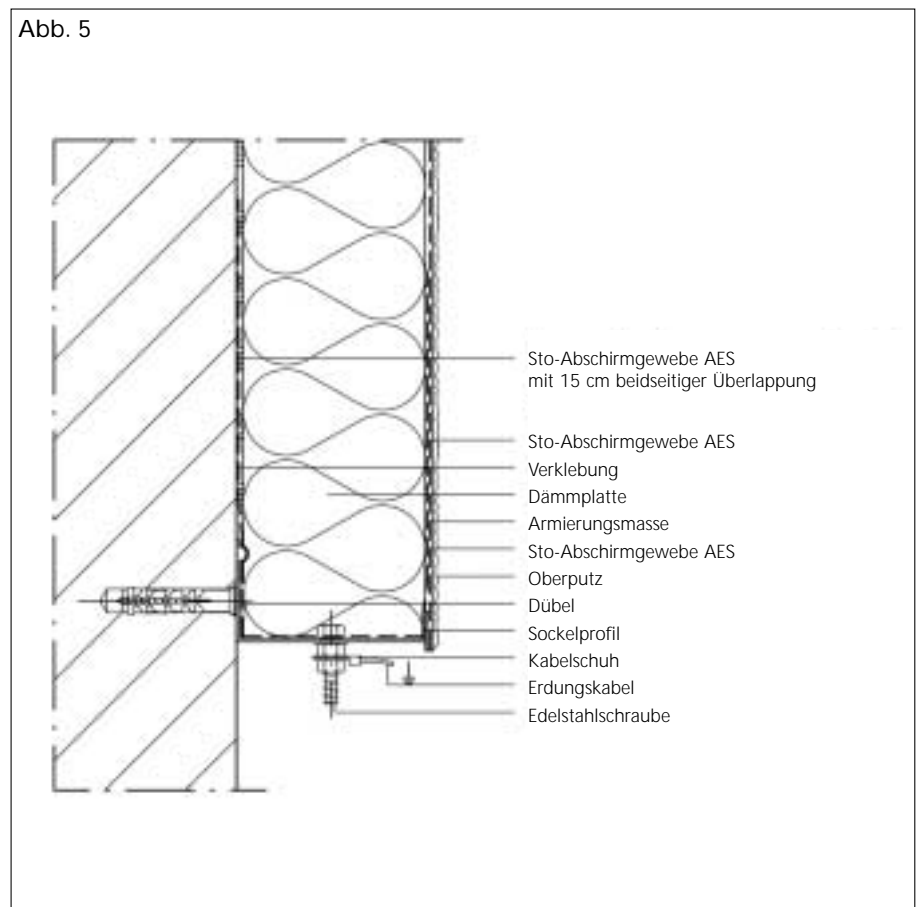
Abb. 4



Die Spezialbeschichtung auf dem Sto-Abschirmgewebe AES gewährleistet die Leitfähigkeit zwischen den Bahnen.

3. Detailzeichnung WDV-System mit Sto-Abschirmgewebe AES

Abb. 5



StoTherm Systeme mit Sto-Abschirmgewebe AES. Literatur/Internet-Links.

Literaturhinweise:

- Elektrosmog (Grundlagen, Grenzwerte, Verbraucherschutz), C.F. Müller-Verlag Heidelberg
- Elektrosmog, Broschüre der Verbraucherzentralen (ISBN 3-923760-68-X)
- Reduzierung hochfrequenter Strahlung im Bauwesen (Baustoffe und Abschirmmaterialien), Broschüre von Prof. Dipl.-Ing. Peter Pauli und Dr.-Ing. Dietrich Moldan

Internet-Links zu Elektro-Smog:

- www.salzburg.gv.at/elektrosmog
- www.ohne-elektrosmog-wohnen.de
- www.drmodalan.de
- www.oeko-test.de
- www.geo.de
- www.heise.de
- www.izmf.de
- www.medicine-worldwide.de

Internet-Links zu Institutionen:

- www.regtp.de
(Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, D-53105 Bonn, Recherchemöglichkeit für Mobilfunksendeanlagen in Deutschland)
- www.rtr.at
(Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH, A-1060 Wien, Recherchemöglichkeit für Mobilfunksendeanlagen in Österreich)
- www.bakom.ch
(Bundesamt für Kommunikation, CH-2501 Biel-Bienne, Recherchemöglichkeit für Mobilfunksendeanlagen in der Schweiz)
- www.bfs.de
(Deutsches Bundesamt für Strahlenschutz)
- www.who.int
(World Health Organization)

Internet-Links zu ergänzenden Produkten:

- www.weru.de (Fenster, Fensterrahmen)
- www.neher.de (Fliegengitter)
- www.biologa.de (Abschirmstoff, -tapete, Netzfreeschalter)
- www.sto.de (WDVS, Putze, Farben)

**Sto Ges.m.b.H.**

Richtstraße 47
A 9500 Villach

Zentrale

Telefon +43 42 42 331 33
Telefax +43 42 42 343 47
vc.villach.at@stoeu.com

InfoService

Telefon +43 42 42 331 33-9124
Telefax +43 42 42 343 47
info@sto.at
www.sto.at



Qualitätsmanagementsystem
Sto AG, DIN EN ISO 9001, Reg.-Nr. 3651
Umweltmanagementsystem
Sto AG, DIN EN ISO 14001, Reg.-Nr. 3651
Standorte Stühlingen, Donaueschingen, Tollwitz

VerkaufsCenter

Sto Ges.m.b.H.

VC Villach

Richtstraße 47
A 9500 Villach
Telefon +43 42 42 331 33
Telefax +43 42 42 343 47
vc.villach.at@stoeu.com

Sto Ges.m.b.H.

VC Feldkirch

Interpark Focus 14
A 6832 Röthis / Voralberg
Telefon +43 55 23 692 01
Telefax +43 55 23 692 01-1900
vc.feldkirch.at@stoeu.com

Sto Ges.m.b.H.

VC Innsbruck

Valliergasse 14
A 6020 Innsbruck
Telefon +43 512 34 28 80
Telefax +43 512 34 28 80 80
vc.innsbruck.at@stoeu.com

Sto Ges.m.b.H.

VC Salzburg

Lagerstraße 349
A 5071 Wals b. Salzburg
Telefon +43 662 85 30 64
Telefax +43 662 85 30 64-22
vc.salzburg.at@stoeu.com

Sto Ges.m.b.H.

VC Linz

Gewerbepark Wagram 7
A 4061 Pasching
Telefon +43 72 29 641 00
Telefax +43 72 29 641 00-22
vc.linz.at@stoeu.com

Sto Ges.m.b.H.

VC Obergrafendorf

Industriestraße 14
A 3200 Obergrafendorf
Telefon +43 27 47 74 30
Telefax +43 27 47 29 41
vc.obergrafendorf.at@stoeu.com

Sto Ges.m.b.H.

VC Graz

Otto-Baumgartner-Straße 7A
A 8055 Neu-Seiersberg
Telefon +43 316 29 68 00
Telefax +43 316 29 68 00-8900
vc.graz.at@stoeu.com

Sto Ges.m.b.H.

VC Wien

Industriezentrum Süd 2
Ricoweg N/M 31
A 2351 Wr. Neudorf
Telefon +43 22 36 648 71
Telefax +43 22 36 642 51
vc.wien.at@stoeu.com