

Ihre Formel für Qualitätsprothesen

CediTEC		Denture Base
	oder	
V-Print		dentbase

	+	
CediTEC		Adhesive
	+	
CediTEC		Denture Teeth

= 

CediTEC® / V-Print® dentbase

VERARBEITUNGSANLEITUNG

Inhalt

Einleitung	3
Fertigung der Try-In-Modelle mit V-Print Try-In	4
Fertigung der Prothesenbasis per 3D-Druckverfahren mit V-Print dentbase	6
Alternative Fertigung der Prothesenbasis per CAD / CAM-Fräsverfahren mit CediTEC DB	9
Fertigung der Prothesenzähne aus CediTEC DT	11
Verkleben der Prothesenbasis mit den Prothesenzähnen	13
Nachbearbeitung der 3D-gedruckten Objekte aus V-Print Try-In und V-Print dentbase	20
Produktüberblick	21

CediTEC® / V-Print® dentbase

Die CAD / CAM-Lösung für permanente Prothesen

Ästhetisch, präzise, individuell und wirtschaftlich – das sind die Anforderungen, die auch an digital gefertigte Totalprothesen gestellt werden.

Sie überlegen, die Vorteile der digitalen Fertigung auch für Prothesen zu nutzen? Profitieren Sie von den vielfältigen Vorteilen:

- Keine Wachsaufstellung
- Weniger Patientensitzungen
- (Voll)digitale Planung der Totalprothese samt Einprobekörper
- Individuelle Gestaltung für ein natürliches Aussehen
- Automatisierte Fertigung der Prothesenteile
- Schnell und einfach reproduzierbar

Mit speziell für die Prothesenherstellung entwickelten Produkten aus unserem Portfolio können Sie Prothesen komplett im CAD / CAM-Prozess erstellen. Diese setzen sich zusammen aus V-Print dentbase, einem 3D-Druckmaterial für die Herstellung der Prothesenbasis, aus CediTEC DB, einem Fräsmaterial zur Herstellung der Prothesenbasis als Alternative, aus CediTEC DT, einem Fräsmaterial zur Erstellung der Prothesenzähne und CediTEC, dem Befestigungsmaterial in der praktischen Kartusche, welches Basis und Zähne sicher miteinander verbindet.

Die Prothesenbasis aus V-Print dentbase und die Einprobekörper wurden mit dem SolFlex 170 HD hergestellt.



CAD / CAM
enabled
denture
individual
TECHnique



Ausgangssituation:
Digital geplante Totalprothese

Fertigung der Try-In-Modelle mit V-Print Try-In



Funktionalität, Passgenauigkeit und Optik sind in der Prothetik das A und O. Um hier das perfekte Ergebnis zu erzielen, bietet VOCO mit **V-Print Try-In** ein 3D-Druckmaterial für die funktionale Einprobe in der Total- und Teilprothetik. Hiermit können Passung, Okklusion, Funktion, Phonetik und Ästhetik vor der Fertigung zum Beispiel einer definitiven Prothese beurteilt und ggf. noch Änderungswünsche mit Wachs oder Verblendmaterial umgesetzt werden. V-Print Try-In ist in hohen Schichtstärken druckbar und gewährleistet damit einen schnellen und effizienten Prozess mit passgenauem Ergebnis. Auch die Herstellung von Transfer- und Einschleifschablonen sowie Korrekturabformungen und Bissnahmen sind mit V-Print Try-In möglich.



Einprobekörper aus V-Print Try-In inkl.
Supportstrukturen



Hinweis

Bitte beachten Sie die Schritte der Nachbearbeitung von 3D-gedruckten Objekten auf Seite 18.



Nach dem Entfernen der Supportstrukturen werden die Ansatzpunkte der Supportstrukturen verschliffen. Ebenso können Formkorrekturen z. B. mit einem kreuzverzahnten Hartmetallfräser vorgenommen werden.



Kontrolle der Okklusion im Artikulator auf den dazugehörigen Modellen. Zudem wird die Passung auf dem Modell kontrolliert.



Anschließend erfolgt eine Glättung der Oberfläche mithilfe verschiedener Gummierer.



Einprobekörper aus V-Print Try-In nach der Politur am Poliermotor mit Bimsstein und Hochglanzpaste – fertig zum Einsetzen!

Fertigung der Prothesenbasis per 3D-Druckverfahren mit V-Print dentbase



Eine perfekt sitzende und ästhetische Prothese ist nicht nur unerlässlich für eine optimale Kaufunktion und normale Phonetik – sie gibt dem Patienten oftmals ein ganz neues Lebensgefühl. Das 3D-Druckmaterial **V-Print dentbase** ermöglicht die Herstellung von Prothesenbasen für die herausnehmbare Prothetik in höchster Präzision. Durch die additive Fertigung findet – im Gegensatz zur konventionellen Fertigung – kein Schrumpfen statt und Patient und Behandler profitieren von einem passgenauen Ergebnis. Folglich reduzieren sich sowohl die Anzahl der Druckstellen als auch die der Nachsorgetermine, was eine Erleichterung für Patient und Behandler darstellt. V-Print dentbase ist zudem mit allen handelsüblichen Unterfütterungsmaterialien kompatibel. Die Farbe des Materials unterstützt eine natürliche Ästhetik. Für weitere Optimierungen kann die Basis mit Composites individualisiert und charakterisiert werden.



3D-gedruckte Prothesenbasis aus V-Print dentbase.



Werkzeugfreies Entfernen der Supportstrukturen einfach und schnell per Hand (Gestaltung möglich mit den SolFlex 3D-Druckern).



Hinweis

Bitte beachten Sie die Schritte der Nachbearbeitung von 3D-gedruckten Objekten auf Seite 18.



Nach dem Entfernen der Supportstrukturen werden die Ansatzpunkte der Supportstrukturen verschliffen. Ebenso können Formkorrekturen z. B. mit einem kreuzverzahnten Hartmetallfräser vorgenommen werden.



Anschließend erfolgt eine Glättung der Oberfläche mithilfe verschiedener Gummierer.



Vor der Politur sind die Klebeflächen von Störstellen zu befreien. Vorhandene Supportstrukturen und Supportansatzpunkte sind vorsichtig zu verschleifen.



Die Politur der Prothesenbasis vor dem Einkleben vereinfacht den abschließenden Ausarbeitungsprozess. Sollte die Prothesenbasis mit Kompositen individualisiert werden, ist die Politur nicht erforderlich.



Hinweis

Zu diesem Zeitpunkt sollte eine erste Kontrolle der Passung Prothesenbasis / Prothesenzähne erfolgen.



Hinweis

Klebeflächen wurden bei der Politur ausgenommen.



Hochglanzpolitur mit Ziegenhaarbürste...



...und Baumwollschwabbel



Fertig ausgearbeitete Prothesenbasen



Tipp

Für eine hochästhetische Versorgung kann V-Print dentbase mit einem Composite jederzeit individualisiert, charakterisiert oder repariert werden. Rauen Sie die Oberfläche durch Anschleifen oder Abstrahlen (Al_2O_3 50 - 110 μm , 1 - 2 bar) an. Reinigen und trocknen Sie anschließend die Oberfläche gründlich. Tragen Sie ein geeignetes Adhäsiv-System gemäß der Gebrauchsanweisung auf. Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisungen für die jeweiligen Individualisierungssysteme.

Alternative: Fertigung der Prothesenbasis per CAD / CAM-Fräsverfahren aus CediTEC DB

Zur Verwendung des Systems ausschließlich per CAD/CAM Fräsvorfahren empfehlen wir zur Erstellung der Try-In-Prothesen die Verwendung einer Wachs-Disc.



CediTEC DB (Denture Base) ist ein bereits ausgehärtetes PMMA in 98er Disc-Form und 30 mm Höhe. Das Material punktet dabei mit einer hohen Schlagzähigkeit und Festigkeit, sodass der Patient von einer langen und komfortablen Tragedauer profitiert. Auch weitere klinische Faktoren wie die Anlagerung von Plaque oder eine Verfärbungsneigung sind bei CediTEC DB auf ein Minimum reduziert, sodass hochqualitative Prothesen aus dem CediTEC-System zu einer hohen Patientenzufriedenheit führen und auch Ihnen als Zahntechniker den Erstellungsprozess um ein Vielfaches erleichtern. Die fertig gefräste Basis lässt sich anschließend leicht polieren, was zu einem natürlichen Glanz führt. Auch weitere Individualisierungen sind möglich: Hierfür wird die Oberfläche kurz angeraut und dann mit einem Adhäsiv versehen, bevor mit geeigneten Materialien weitere Anpassungen vorgenommen werden können.



Gefräste Oberkiefer-Prothesenbasis im Dischalter (hier vhf):

Das Fräsen muss mit einer auf PMMA abgestimmten Frässtrategie oder mit den Fräsparametern für CediTEC DB erfolgen.

Verwenden Sie ausschließlich einschneidige Fräser im Fräsprozess oder gekühlte Nassfräsvorfahren!



Heraustrennen der Prothesenbasis mit

geeigneten Werkzeugen wie Hartmetallfräser.



Die Stege mit feinverzahnten Hartmetallfräsern mit FSQ-Verzahnung oder Schwarzringfräsern für Titan verschleifen...



...und anschließend mit einem Gummierer glätten



Politur mit Bimsstein und Baumwollpolierer und/oder Polierpaste.



Prothesenbasen aus CediTEC DB bereits verklebt mit Zähnen aus CediTEC DT (S. 12):

unten – ohne Individualisierung,
oben – mit Individualisierung



Tipp

Für eine hochästhetische Versorgung kann CediTEC DB mit einem Composite jederzeit individualisiert, charakterisiert oder repariert werden. Rauen Sie die Oberfläche durch Anschleifen oder Abstrahlen (Al_2O_3 50 - 125 μm , 1 - 2 bar) an. Reinigen und trocknen Sie anschließend die Oberfläche gründlich. Tragen Sie ein geeignetes Adhäsiv-System gemäß der Gebrauchsanweisung auf. Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisungen für die jeweiligen Individualisierungssysteme.

Fertigung der Prothesenzähne aus CediTEC DT



CediTEC DT (Denture Teeth) ist ein Rohling zur Fertigung von höchstesthetischen definitiven Prothesenzähnen für die herausnehmbare Prothetik. CediTEC DT enthält 27 Gew.-% anorganische Füllstoffe in einer Polymermatrix. Durch die Composite-Technologie hat das Material eine hohe Abrasionsbeständigkeit sowie eine hohe Bruchfestigkeit. CediTEC DT ist sowohl für die Trocken- als auch für die Nassbearbeitung geeignet. Wählen Sie für die entworfene Restauration die entsprechende Rohlingsgröße sowie die Schleif- bzw. Fräsparameter für CediTEC DT aus. Beachten Sie dabei die Softwareeinstellungen der jeweiligen CAD / CAM Systeme. Für die CAM-Bearbeitung werden „diamantierte Werkzeuge“ und Composite-Parameter empfohlen. Sind die Schleif- bzw. Fräsparameter nicht in den Softwareeinstellungen der CAD / CAM Systeme vorhanden, müssen diese vorab angelegt werden. Wenden Sie sich dafür bitte an die entsprechenden CAD / CAM-Systemanbieter. Die jeweiligen Gebrauchsinformationen der Hersteller sind zu beachten.



Gefräste Zahnkränze im Dischalter (hier Vhf).



Heraustrennen der gefrästen Zahnkränze mit geeigneten Werkzeugen wie z.B. einem Hartmetallfräser.



Hinweis

Achten Sie auf einen spannungsfreien Sitz aller Segmente



Tipp

Stege / Bars zunächst verjüngen, bevor diese getrennt werden. So entstehen Sollbruchstellen und die Arbeit löst sich nahezu kraftfrei.



Die Stege mit feinverzahnten Hartmetallfräsern oder feinen Diamantschleifwerkzeugen verschleifen...



...und anschließend mit einem Gummierer glätten.



Empfehlung: CediTEC DT kann mit einer Composite Polierpaste in Verbindung mit Ziegenhaarbürsten und Baumwoll- bzw. Lederschwabbel poliert werden.



Hinweis

Eine Politur ist an dieser Stelle nur sinnvoll, wenn die Zähne nicht mit Composite individualisiert werden sollen.



Tipp

Für eine hochästhetische Versorgung kann CediTEC DT mit einem Composite jederzeit individualisiert, charakterisiert oder repariert werden. Rauen Sie die Oberfläche durch Anschleifen oder Abstrahlen (Al_2O_3 50 - 110 μm , 1 - 2 bar) an. Reinigen und trocknen Sie anschließend die Oberfläche gründlich. Tragen Sie ein geeignetes Adhäsiv-System gemäß der Gebrauchsanweisung auf. Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisungen für die jeweiligen Individualisierungssysteme.

Verkleben der Prothesenbasis mit den Prothesenzähnen



Prothesenbasen und Zähne direkt nach der Herstellung.



Kontrolle der Passung von Prothesenbasis zu-
einander. Bei Störkontakten gegebenenfalls die
Korrektur am Zahn vornehmen.



Kontrollieren Sie vor dem Einkleben die Passung
der Prothesenzähne und / oder -zahnsegmente.
Bei Störkontakten gegebenenfalls die Korrektur
am Zahn vornehmen.



Beispielhaftes Vorgehen zum Verkleben der
Prothesenbasis mit den Prothesenzähnen:

Erstellung eines Übertragungsschlüssels mithilfe
der Try-In-Einprobekörper und einem Knet-
silikon (hier: V-Posil Putty fast). Den Biss zuvor
im Artikulator um mind. 5 mm anheben.



Hinweis

Achten Sie auf einen
spannungsfreien
Sitz aller Segmente.



Die Klebefläche auf der Prothesenbasis und auf dem Zahnkranz mit Aluminiumoxid (50 - 110 µm, 1 - 2 bar) anrauen. Strahlmittelrückstände sorgfältig mittels Ultraschallbad, Dampfreiniger und ölfreier Druckluft entfernen.



CediTEC ist ein Befestigungsmaterialsystem für die definitive Befestigung von methacrylatbasierten Prothesenzähnen auf methacrylatbasierten Prothesenbasen. Mit der CediTEC Adhesive-Kartusche wird die Paste automatisch fehler- und blasenfrei angemischt. Das System besteht aus dem CediTEC Adhesive (Kartusche) und dem CediTEC Primer.



CediTEC Adhesive Kartusche in VOCO-Dispenser (Typ 2) oder eine baugleiche Mischpistole mit passenden Kolben einsetzen. Technisch bedingt können sich geringe Differenzen im Füllstand beider Kartuschenkammern ergeben. Daher Kartuschenverschluss entfernen und solange Material auspressen, bis aus beiden Austrittsöffnungen gleichmäßig Material gefördert wird.



Anschließend Mischkanüle (Typ 20) aufsetzen und durch 90°-Drehung arretieren.



Geben Sie einige Tropfen CediTEC Primer auf eine Mischpalette. Die Flasche muss nach Gebrauch sofort wieder verschlossen werden.



Primer auf die Klebefläche der Kavitäten auftragen und an der Luft 30 Sekunden trocknen lassen.



Primer auf die Klebeflächen der Zähne auftragen und an der Luft 30 Sekunden trocknen lassen.

UK: Angerauten Zahnkranz eingesetzt und ggf. mit Klebewachs etc. fixiert.



Hinweis

Um die Haftung des Befestigungsmaterials auch auf den auslaufenden Flächen zu gewährleisten, Primer großzügig und auch außerhalb der Kavitäten auftragen.



Hinweis

Primer großzügig auftragen



CediTEC Adhesive in die Zahnkavitäten applizieren und Einzelzähne und/oder Zahnsegmente direkt einsetzen. Die Menge des Befestigungsmaterials ist von der Größe der Kavitäten abhängig.



Schließen des Artikulators und somit Zusammenbringen von Zähnen und Basis.



Grobe Überschüsse sollten direkt mit einem geeigneten Instrument entfernt werden.



Gleiches Vorgehen wie beim Unterkiefer indem CediTEC Primer sowohl auf die Klebefläche der Zähne als auch der Basis aufgetragen wurde.



Hinweis

Die Verarbeitungszeit ab Applikation liegt bei 4 Minuten (bei 23°C).



Applikation von CediTEC Adhesive.



Zusammenbringen von Zähnen und Basis im Artikulator.



Entfernung der groben Überschüsse.



Um einen optimalen Haftverbund zu erreichen, muss die Polymerisation direkt nach dem Einsetzen der Zähne bzw. der Überschussentfernung im Drucktopf erfolgen.



Polymerisationszeit: 15 Minuten

Wassertemperatur: 50°C

Druck: 2 - 6 bar



Kontrolle der Passung mithilfe von Artikulationspapier.



Verschleifen der Frühkontakte.



Nach der Polymerisation größere Überschüsse mit feinverzahnten Metallfräsen entfernen. Anschließend mit z. B. Finierdiamanten und flexiblen Polierscheiben den Sulcus (Sulcus gingivae – Bereich zwischen dem Zahnfleisch und dem Zahnhals) sowie die Interdentalräume ausmodellieren. Polierte Bereiche sind von der Bearbeitung auszunehmen.



Politur mit Ziegenhaarbürstchen.



Hochglanzpolitur mit Baumwollschwabbel oder am Polierautomaten.



Ergebnis ohne Individualisierung.



Die Prothese wurde beispielhaft individualisiert.



Nachbearbeitung der 3D-gedruckten Objekte aus V-Print Try-In und V-Print dentbase

1 Reinigung:

Für die Reinigung ist Isopropanol (Reinheit $\geq 98\%$) als Reinigungslösung in einem Reinigungsgerät zu verwenden. Als Reinigungsgerät kann sowohl ein ungeheiztes Ultraschallbad als auch ein ungeheiztes Rührbad dienen. Die Druckobjekte müssen in zwei, optional in drei Schritten gereinigt werden. Positionieren Sie ungereinigte Druckobjekte so im Reinigungsbad, das ggf. vorhandene Öffnungen nach unten zeigen. Nutzen Sie eine Pinzette oder entsprechende Senkkörbe für das Befüllen der Bäder. Es ist darauf zu achten, dass sich die Druckobjekte bei der Reinigung nicht berühren.

*Hinweis: Die Reinigungsleistung des Bades nimmt mit zunehmender Häufigkeit ab. Bei verminderter Reinigungsleistung ist das entsprechende Bad zu erneuern. Harzrückstände auf der Oberfläche können auf eine zu geringe Reinigungsleistung des Bades hindeuten. Anschließend sind die Druckobjekte mit Druckluft vorsichtig zu trocknen. Sollten sich nach der Endreinigung noch Harzrückstände auf dem Druckobjekt befinden oder beim Trocknen aus Unterschnitten austreten, kann das Druckobjekt nochmals kurz in das Endreinigungsbad eingetaucht werden. Anschließend ist die Trocknung zu wiederholen.

2 Vorbereitung Nachbelichtung:

Störende Support-Strukturen können vor der Nachbelichtung vorsichtig und kraftfrei mit einem rotierenden Instrument möglichst direkt am Druckobjekt abgetrennt werden. Absauganlage verwenden. Zurückbleibenden Kunststoffstaub vorsichtig mit Druckluft entfernen. Druckobjekte anschließend einige Sekunden mit frischem Isopropanol spülen. Druckobjekte nochmals mit Druckluft sorgfältig trocknen.

3 Nachbelichtung:

Die Nachbelichtung erst 15 Minuten nach letztmaligem Isopropanolkontakt durchführen. Eine Schutzgas-Atmosphäre wird nicht benötigt. Es ist darauf zu achten, dass sich die Druckobjekte nicht überlagern oder berühren, da sonst durch Schattenbildung eine Nachpolymerisation beeinträchtigt wird. Die Nachbelichtung kann mit verschiedenen Geräten durchgeführt werden, z.B.:

Otoflash²:



Weitere mögliche Geräte für die Reinigung und Nachbelichtung finden Sie auf der VOCO Homepage bei den Dokumenten für V-Print dentbase.

² Oder einem baugleichen Gerät. Erkundigen Sie sich bitte ggf. bei Ihrem Gerätehersteller

Produktüberblick

V-Print® Try-In

Lichthärtender Kunststoff zur generativen Fertigung von Einprobekörpern für die Prothetik



Indikationen

Einprobekörper für die Total- und Teilprothetik
Transfer- und Einschleifschablonen
Korrekturabformung und Bissnahme

Produktvorteile

- Überprüfung und Möglichkeit der Veränderung der Passung, Okklusion, Funktion, Phonetik und Ästhetik **vor** der Fertigung prothetischer Arbeiten



V-Print® Try-In
REF 6049 Flasche 1000 g beige

VOCO



TRUSTED PARTNER

Alle Druckpartner finden Sie unter
www.voco.dental/3dprintingpartners

V-Print® dentbase

Lichthärtender Kunststoff zur generativen Fertigung von Prothesenbasen für die abnehmbare Prothetik



Indikationen

Herausnehmbare Prothesenbasen

Produktvorteile

- Natürliche Gingivafarbe für anspruchsvolle Ästhetik

- Präzise und passgenau für hohen Tragekomfort
- Zeitersparnis beim Polieren – dank gedruckter Oberfläche
- Universell – mit handelsüblichen Kunststoffen und Composites kompatibel
- Hohe Grünfestigkeit zur sicheren Entnahme von der Bauplattform
- Biokompatibel



V-Print® dentbase
REF 6048 Flasche 1000 g pink

VOCO



TRUSTED PARTNER

Alle Druckpartner finden Sie unter
www.voco.dental/3dprintingpartners

CediTEC® DT Denture Teeth

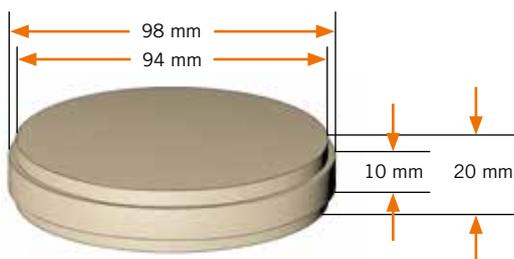
CAD / CAM Composite für Prothesenzähne

Indikationen

Protheseneinzelzähne und Zahnsegmente bis hin zum kompletten Zahnkranz für die herausnehmbare Prothetik

Produktvorteile

- Ausgehärtetes Composite für qualitativ hochwertige und haltbare Prothesenzähne
- Angepasste Transluzenz und Fluoreszenz für eine natürliche Ästhetik
- Fertigung von individuellen, passgenauen Prothesenzähnen, jederzeit reproduzierbar
- Müheloses Polieren für einen natürlichen Glanz
- Einfach zu individualisieren ohne Verwendung eines MMA-Primers



CediTEC® DT

Farbe	1 x 20 mm, ø 98 mm
A1	REF 6085
A2	REF 6086
A3	REF 6087
BL	REF 6088



Die Liste der Geräte wird ständig erweitert und ist zu finden unter www.voco.dental/devicesceditecdt

CediTEC® Adhesive

Befestigungssystem für Prothesenzähne in Prothesenbasen



auto
mix

Indikationen

Befestigung von konfektionierten Prothesenzähnen und CAD/CAM gefertigten Einzelzähnen und Segmenten in CAD/CAM gefertigten Prothesenbasen

Prothesenzahnbefestigung im Rahmen einer Reparatur oder Ergänzung

Produktvorteile

- Fehler- und blasenfreies Anmischen
- Es wird nur so viel Material angemischt, wie auch benötigt wird
- Einfache, direkte Applikation
- Nachträgliches Ergänzen möglich
- Auch verwendbar für weitere Systeme und herkömmliches PMMA

CediTEC® Adhesive

REF 6082	Set Kartusche 80 g CediTEC Adhesive, Flasche 4 ml CediTEC Primer, Zubehör
REF 2202	Mischkanülen Typ 20 50 Stk.
REF 2245	Easy Brush Applikationspinsel 50 Stk.

CediTEC® Denture Base

High-impact PMMA zur Herstellung von Prothesenbasen für herausnehmbaren Zahnersatz



3
shades

CAD / CAM

Indikationen

Herstellung von Prothesenbasen für herausnehmbaren Zahnersatz

Produktvorteile

- PMMA mit hoher Schlagzähigkeit und Festigkeit für eine lange Tragedauer
- Hochqualitative Prothesenbasen, jederzeit reproduzierbar
- Drei Farben für ein ästhetisches Ergebnis
- Sehr gute Polierbarkeit – Individualisierungen jederzeit möglich

CediTEC® DB

Farbe	1 x 30 mm, ø 98 mm
pink	REF 6195
dark-pink	REF 6196
orange-pink	REF 6197

VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1-3
27472 Cuxhaven
www.voco.dental

VOCO-Kundenservice
Freecall: 00 800 44 444 555
Fax: +49 (0) 4721-719-2931
service@voco.de