Dank biokeramischer Sealer wird es für Allgemeinpraktiker leichter, nach guter chemomechanischer Desinfektion eine sehr gute Obturation ohne Zuhilfenahme zusätzlicher technischer Gerätschaften zu erreichen. Der Endodontie-Spezialist Dr. Günther Stöckl, M.Sc. mit eigener Praxis in Rottenburg, nimmt im folgenden Interview eine Neubewertung der Wurzelfülltechnik vor.

Dr. Günther Stöckl
[Infos zur Person]

Komet Dental
[Infos zum Unternehmen]

Literatur

Biokeramische Sealer: die große Erleichterung

Dorothee Holsten

Herr Dr. Stöckl, welche Entwicklungstendenzen erkennen Sie bei der Wurzelfülltechnik?
Innovationen bezogen sich lange auf die mechanische Aufbereitung. Es ging um die Metallurgie der Instrumente sowie die Bewegung und chemische Desinfektion mit Aktivierung der Spülflüssigkeiten. Nun kommen vermehrt biokeramische Sealer für die Obturation auf den Markt. Da lauten die Anforderungen: Dimensionsstabilität, Biokompatibilität, wenn möglich eine gute bakterizide Wirkung bei guten Handling-Eigenschaften und zu guter Letzt Röntgenopazität.

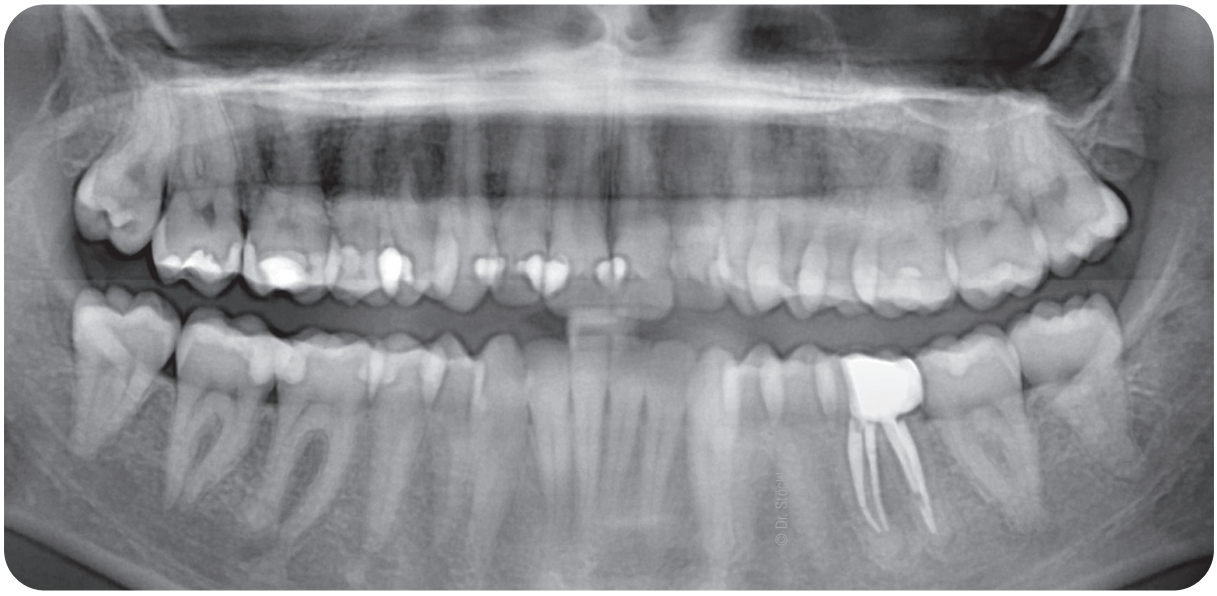
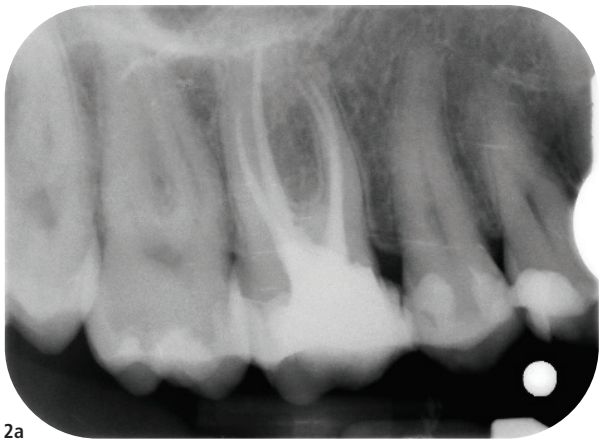
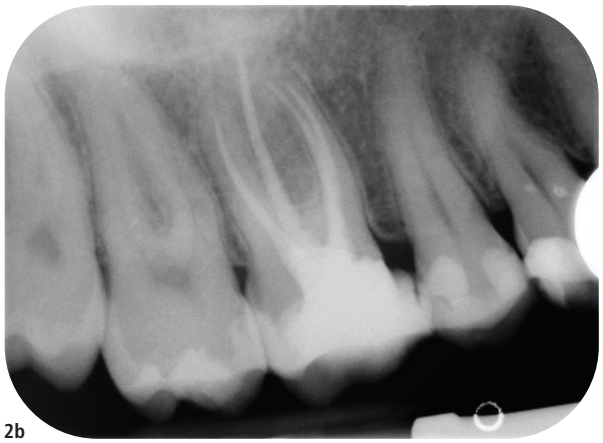


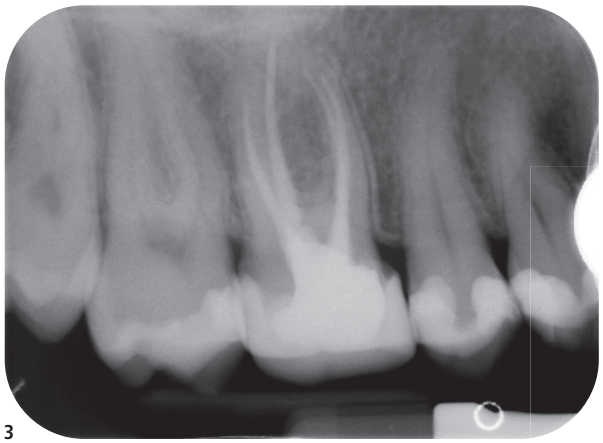
Abb. 1: Ausgangsaufnahme der Patientin: Überweisung mit Bitte um Primärtherapie 16 und Revision 36.



2a



2b



3

Abb. 2a und b: Kontrolle nach WF. Aufgrund der Sealer-basierten Obturation ist eine dentinschonendere Aufbereitung möglich (mb1+mb2+d jeweils .04/35 p .04/55). Für eine klassische warme Obturation wäre ein größerer Taper nötig. **Abb. 3:** Kontrolle vom Hauszahnarzt nach einem Jahr.

Lösen biokeramische Sealer jetzt die epoxidharzbasierten Sealer ab?

Epoxidharzbasierte Sealer arbeiten mit einem möglichst hohen Anteil an Guttapercha und einem sehr geringen Anteil an Sealer. Damit waren unter Einsatz der klassischen warmen, aber aufwendigen Fülltechniken sehr gute Ergebnisse zu erzielen. Man kann hier von Guttapercha-basierten Obturationsmethoden sprechen. Durch die Eigenschaften der biokeramischen Materialien findet jetzt ein Wechsel zu Sealer-basierten hydraulischen Obturationsmethoden statt. Ein spannender Prozess!

Skizzieren Sie bitte kurz die Entwicklungsgeschichte biokeramischer Sealer!

Seit den frühen 1990er-Jahren war MTA bei Perforationsdeckungen, retrograden Füllungen, zur Abdeckung der Einblutung bei Revitalisierungen oder als apikaler Plug bei Zähnen mit nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum das Mittel der Wahl. Aufgrund seiner Konsistenz war allerdings lange kein Einsatz als Wurzelkanalsealer möglich. 2008 erschien dann mit EndoSequence BC ein erster Calciumsilikat-basierter hydraulischer Sealer. Seit zwei Jahrzehnten ist AHplus der Goldstandard in der Obturation. Allerdings fehlen bioaktive Eigenschaften und osteogenes Potenzial. Hier setzte die Forschungs- und Entwicklungsarbeit an. Unter biokeramischen Materialien versteht man ja keramische Materialien, die zur Reparatur oder Wiederherstellung von erkranktem oder beschädigtem Gewebe eingesetzt werden. Grundsätzlich kann man bioinerte Materialien wie z. B. Zirkon, bioresorbierbare wie Tricalciumphosphat oder eben bioaktive wie Hydroxylapatit oder Calciumsilikate subsumieren. Ein Calciumsilikat-Sealer wie z. B. KometBioSeal interagiert jetzt mit der Umgebung und bildet Hydroxylapatit-ähnliche Präzipitate. Diese fördern die Heilung, induzieren eine Bildung von mineralisiertem Gewebe und verbessern die Dichtigkeit.

4

Abb. 4: Endodontie-Spezialist Dr. Günther Stöckl, M.Sc. nimmt eine Neubewertung der Wurzelfülltechnik vor.

Für das Aushärten des Materials ist jetzt Wasser nötig?
Ja, anders als bei epoxidharzbasierten, ist bei biokeramischen Sealern für das Abbinden eine gewisse Restfeuchtigkeit nötig. Diese kann z. B. aus den Dentintubuli oder dem periapikalen Gewebe stammen. Es sollte keine Flüssigkeit im Kanal stehen. Beeinflusst wird der Vorgang u. a. von dem pH-Wert und von Proteinbestandteilen. In einer ersten Phase entstehen unter Hydratation u. a. $Ca(OH)_2$, in einer zweiten Phase dann Hydroxylapatit-ähnliche Präzipitate. Die anfängliche Löslichkeit scheint mit der $Ca(OH)_2$-Freisetzung zu korrelieren, stoppt allerdings, sobald sie die Hydroxylapatitpräzipitate formen.

Welche Eigenschaften machen biokeramische Sealer noch interessant?
Bei konventionellen Sealern besteht häufig aufgrund der Volumenschrumpfung in der Abbindephase die Notwendigkeit, diese durch besondere Obturationstechniken auszugleichen. Bei biokeramischen Sealern kommt es zu keiner Schrumpfung, sondern tendenziell sogar zu einer geringen Expansion. Sie sind dimensionsstabil. Biokeramische Sealer wie z. B. KometBioSeal unterstützen außerdem trotz möglicher initialer zytotoxischer Wirkung das Attachment und Wachstum von Zellen und fördern die Osteoblasten- und Odontoblasten-Differenzierung. Zudem können sie das Level von Entzündungsmediatoren senken. Studien[1–4] konnten sogar zeigen, dass sie einen antimikrobiellen Effekt sowohl auf Keime und Biofilme *(Enterococcus faecalis)* als auch Multispezies-Biofilme zeigen. KometBioSeal erfüllt außerdem die ISO-Anforderung von mehr als 3 mm Aluminium-Röntgenopazität. So lässt sich die Qualität der Obturation sehr gut evaluieren.

Würden Sie so weit gehen, dass Sie schon einmal auf komplexe warm-vertikale Obturationsmethoden verzichten und stattdessen die Stift-Methode vorziehen?
Ja, denn aufgrund der Veränderung von einem hohen Anteil an Guttapercha und wenig Sealer hin zu einem hohen Sealer-Anteil und wenig Guttapercha, lassen sich auch mit Single-matched, taper-sized cone technique bei den richtigen Kanalanatomien hervorragende Ergebnisse erzielen. So kann nun auch der allgemeintätige Zahnarzt nach vorausgegangener guter chemomechanischer Aufbereitung eine Vielzahl von Fällen suffizient und leicht behandeln.

Worauf ist bei der Applikation zu achten?
Bei der Verarbeitung vermag die Fließfähigkeit eines Sealers, die Irregularitäten im Kanalsystem aufzufüllen. In meinen Augen hat sich hier KometBioSeal bewährt. Im Vergleich zu den klassischen Obturationsmethoden ist es anfangs etwas gewöhnungsbedürftig, eine ausreichende Sealer-Menge im Kanalsystem zu haben. Man kann mit der grazilen Spritze KometBioSeal zu zwei Drittel in das Kanalsystem einbringen und dann mit einem passenden Masterpoint den hydraulischen Druck für die Verteilung im ganzen Kanalsystem erzeugen. Oder man beschickt den Cone mit entsprechend ausreichend Sealer. Ich verwende hierfür gerne die Single-matched, taper-sized cone technique nach Hembrough. In großen oder ovalen Kanalsystemen können – falls nötig – im Sinne einer Mehrstifttechnik weitere Cones für ausreichend Druck eingebracht werden, allerdings nicht im Sinne einer lateralen Kondensation. Wichtig ist außerdem, die Guttapercha nach Abschmelzen koronal gut mit Pluggern zu verdichten, um einen dichten Verschluss des Kanalsystems zu erreichen und sofort den adhäsiven Verschluss anfertigen zu können. Ansonsten ist ein sauberes Arbeitsfeld aufgrund der Sealer-Menge nicht möglich.

Abb. 5: Kontrolle nach WF 36. Eine dichte Obturation auch größerer Kanalsysteme ist durch Platzieren mehrerer zusätzlicher Cones möglich.

Herr Dr. Stöckl, vielen Dank für das Gespräch.

#reingehört

Unsere Fachinterviews im Podcast-Format jetzt auf ***www.zwp-online.info*** *hören!*

© Insung Yoon – unsplash.com

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-133 · ifno@oemus-media.de

© dunnet – stock.adobe.com

11. Jahrestagung der DGET

Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.

24. bis 26. November 2022

Premiumpartner

Dentsply Sirona

ONLINE-ANMELDUNG/ KONGRESSPROGRAMM

www.endo-kongress.de

Rette Deinen Zahn

Erhalte Deinen Zahn

DGET

KÖLN

Donnerstag, 24. November 2022 | Pre-Congress

ab 08.00 Uhr

PRÜFUNG (DGET)
Prüfungen zum Spezialisten und Zertifizierten Mitglied sowie Prüfungen der Absolventen der Curricula der DGET und APW

11.30 – 13.30 Uhr

VORBEREITUNGSSEMINAR SPEZIALISTEN-PRÜFUNG (DGET)
Dr. Holger Rapsch, M.Sc./Rheine
Vorbereitungsseminar zur Spezialistenprüfung

Die Anforderungen und die Prüfung zum Spezialisten für Endodontologie der DGET sorgten bei Interessenten gelegentlich für Unsicherheiten bei der Vorbereitung auf die Zertifizierung. In diesem Seminar wird die Idee der Spezialisierung seitens der DGET dargestellt. Anhand der geltenden Richtlinien werden die Anforderungen an die einzureichenden Unterlagen erklärt. Die Inhalte und das Niveau der Prüfung selbst werden aufgezeigt und Literaturempfehlungen anhand diverser Beispiele zur Vorbereitung gegeben. Limitierte Teilnehmerzahl!

14.00 – 17.00 Uhr

FIRMENWORKSHOPS (inkl. Pause 15.30 – 16.00 Uhr)

Dentsply Sirona

❶ **Priv.-Doz. Dr. Dan-K. Rechenberg/Zürich (CH)**
ProTaper Ultimate – Neue Wege in der endodontischen Aufbereitung und Obturation

BRUMABA OPERATING TABLE SYSTEMS

❷ **Dr. Tomas Lang/Essen & Team Sirius Endo**
Optimale Ergonomie durch ein einzigartiges modulares Behandlungsplatz-Konzept
Unsere Erfahrungen aus 10 Jahren Praxiserprobung, Forschung und Entwicklung

AMERICAN Dental Systems INNOVATIVE DENTALPRODUKTE

❸ **ZA Klaus Lauterbach/Plankstadt**
Boost Retreatment® – Zeit sparen für das Wesentliche!
Gutta-Revision effektiv, nachhaltig, erfolgreich

COLTENE

❹ **Dr. Byron Tsivos DDS MSc/Port Erin (IM)**
Automated Navigation of the three R's in the Root Canal: Rounding max curves – Retreatment – Retrieving broken files (Workshop in Englisch)

HENRY SCHEIN® DENTAL

❺ **Dr. Philipp Eble/Aachen**
Aufbereitung mit rotierenden EdgeEndo-Feilen

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass Sie nur an einem Workshop teilnehmen können, und notieren Sie die Nummer des von Ihnen gewählten Workshops auf dem Anmeldeformular.

18.30 – 19.30 Uhr Arbeitstreffen der DGET Komitees
17.30 – 18.30 Uhr **MITGLIEDERVERSAMMLUNG DER DGET**
18.30 – 19.30 Uhr Meeting der Studiengruppenleiter
ab 18.30 Uhr Alumni-Treffen Masterstudiengang Endodontologie
ab 20.30 Uhr Abendessen der Studiengruppenleiter, Aktiven und Spezialisten

Freitag, 25. November 2022 | Hauptvorträge

Moderation: Prof. Dr. Christian Gernhardt/Halle (Saale)
Dr. Bijan Vahedi, M.Sc./Augsburg

09.00 – 09.30 Uhr
Begrüßung und Eröffnung durch den Präsidenten der DGET e.V.
Ehrung der neuen Zertifizierten Mitglieder und Spezialisten
Dr. Bijan Vahedi, M.Sc./Augsburg

09.30 – 11.00 Uhr
Vortrag in Englisch*
Dr. Luis Chavez de Paz/Stockholm (SE)
Microbiology of dental root canals

11.00 – 11.30 Uhr Pause/Besuch der Industrieausstellung

11.30 – 12.15 Uhr
Dr. Christoph Kaaden/München
MTA Apexifikation vs. reparative endodontische Therapieoption nach dentalem Trauma

12.15 – 13.00 Uhr
Dr. Holm Reuver/Neustadt an der Weinstraße
Veränderungen der apikalen Pulpahohlräume nach Wurzelkanalbehandlungen

13.00 – 14.00 Uhr Pause/Besuch der Industrieausstellung

Moderation: Prof. Dr. Edgar Schäfer/Münster
Prof. Dr. Gabriel Krastl/Würzburg

14.00 – 15.30 Uhr
Vortrag in Englisch*
Prof. Dr. Hagay Shemesh/Amsterdam (NL)
Reflecting on the outcome of root canal treatments – what is an acceptable outcome?

15.30 – 16.00 Uhr Pause/Besuch der Industrieausstellung

16.00 – 17.30 Uhr
Vortrag in Englisch*
Dr. Hal Duncan/Dublin (IE)
Saving inflamed and infected pulps: should we go for it?

ab 19.45 Uhr
ABENDVERANSTALTUNG im Maritim Hotel Köln
Lassen Sie den Kongresstag mit angenehmen Gesprächen, ausgewählten Getränken und Speisen sowie einem DJ in entspannter Atmosphäre ausklingen.

Für die Abendveranstaltung ist eine Anmeldung erforderlich. Bitte auf dem Anmeldeformular angeben.

Kosten pro Person 65,– € zzgl. MwSt.
(Im Preis enthalten sind Speisen, Getränke und Musik.)

Wissenschaftliche Kurzvorträge und klinische Fallpräsentation

Freitag, 25. und Samstag, 26. November 2022
ab 09.00 Uhr

!

11. Jahrestagung der DGET

Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.

24. bis 26. November 2022

KÖLN

Samstag, 26. November 2022 | Hauptvoträge

Moderation:	Prof. Dr. Kerstin Galler/Erlangen Dr. Ralf Schlichting/Passau
09.00 – 10.00 Uhr	**Prof. Dr. Dr. Torsten E. Reichert/Regensburg** Radiologie in der Endodontie: Was sehen wir wirklich?
10.00 – 10.45 Uhr	**Dr. Sascha Herbst/Berlin** Künstliche Intelligenz in der Endodontie – aktueller Stand und Perspektiven
10.45 – 11.15 Uhr	Pause/Besuch der Industrieausstellung
11.15 – 12.45 Uhr Vortrag in Englisch*	**Dr. Elisabetta Cotti/Cagliari (IT)** Factors influencing healing of apical periodontitis: from the clinics to the host response
12.45 – 14.00 Uhr	Pause/Besuch der Industrieausstellung
Moderation:	Dr. Holger Rapsch, M.Sc./Rheine Prof. Dr. Sebastian Bürklein/Münster
14.00 – 15.00 Uhr	**Prof. Dr. Klaus Neuhaus/Basel (CH)** Vergrößerungshilfen in der Endodontie
15.00 – 16.30 Uhr Vortrag in Englisch	**Dr. Guillaume Jouanny/Paris (FR)** Endodontic surgery – what to know for predictabale results
16.30 – 16.45 Uhr	Schlussworte

* Es findet keine Simultanübersetzung statt.

Organisatorisches

KONGRESSGEBÜHREN

Donnerstag, 24. November 2022

Vorbereitungsseminar Spezialistenprüfung (DGET)	50,– €
Tagungspauschale**	25,– € zzgl. MwSt.
Firmenworkshop	50,– €
Tagungspauschale**	35,– € zzgl. MwSt.

Freitag, 25. und Samstag, 26. November 2022

Zahnarzt Mitglied DGET/DGZ	310,– €
Zahnarzt Nichtmitglied	490,– €
Assistent (mit Nachweis)	170,– €
Programm Zahnärztliches Personal	250,– €
Präsentierender	Vortragstag frei + Tagungspauschale
Student	nur Tagungspauschale
Tagungspauschale**	118,– € zzgl. MwSt.

Auf die Seminar- und Kongressgebühr wird keine MwSt. erhoben. Bei Tageskarten reduziert sich die oben ausgewiesene Kongressgebühr und Tagungspauschale um die Hälfte.

** Die Tagungspauschale beinhaltet unter anderem Kaffeepausen, Tagungsgetränke und Imbissversorgung und ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten.

Bitte geben Sie bei Ihrer Anmeldung die vollständige und korrekte Rechnungsanschrift an. Für die nachträgliche Änderung der Rechnungsanschrift fällt eine Servicegebühr in Höhe von 30,– € an.

ABENDVERANSTALTUNG im Maritim Hotel Köln

Freitag, 25. November 2022, ab 19.45 Uhr

Kosten pro Person 65,– € zzgl. MwSt.

(Im Preis enthalten sind Speisen, Getränke und Musik.)

ZIMMERBUCHUNGEN

PRIMECON

im Veranstaltungshotel und in weiteren Hotels (unterschiedliche Kategorien)
Tel.: +49 211 49767-20 | Fax: +49 211 49767-29
wolters@primecon.eu | www.primecon.eu

Begrenzte Zimmerkontingente im Kongresshotel bzw. weiteren Hotels bis zum 20. Oktober 2022. Nach diesem Zeitpunkt: Zimmer nach Verfügbarkeit und tagesaktuellen Raten.

VERANSTALTER

DGET – Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.
Sohnstraße 65 | 40237 Düsseldorf
Tel.: +49 211 4174646-0 | Fax: +49 211 4174646-9
sekretariat@dget.de | www.dget.de | www.erhaltedeinenzahn.de

ORGANISATION/ANMELDUNG

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig
Tel.: +49 341 48474-308 | Fax: +49 341 48474-290
event@oemus-media.de | www.oemus.com

FORTBILDUNGSPUNKTE

Die Veranstaltung entspricht den Leitsätzen zur zahnärztlichen Fortbildung der DGZMK, BZÄK und KZBV aus dem Jahre 2005 in der aktualisierten Fassung von 2019. Bis zu 21 Fortbildungspunkte.

---

11. Jahrestagung der DGET

Anmeldeformular per Fax an
+49 341 48474-290
oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Deutschland

Für die **11. Jahrestagung der DGET** vom 24. bis 26. November 2022 in Köln melde ich folgende Person verbindlich an:

Titel, Name, Vorname, Tätigkeit	DGET/DGZ Mitglied ❑ ja ❑ nein	Teilnahme ❑ Donnerstag ❑ Freitag ❑ Samstag	Ankreuzen bzw. Nr. eintragen ❑ Vorbereitungsseminar Firmen-Workshop: ☐

Abendveranstaltung am Freitag, 25. November 2022
ab 19.45 Uhr im Maritim Hotel

Bitte Personenzahl eintragen: _____

Präsentierende (Kurzvortrag)
Bitte erst nach Bestätigung Ihrer Präsentationszeit anmelden!

❑ Freitag ❑ Samstag

Stempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für die 11. Jahrestagung der DGET (abrufbar unter www.oemus.com/agb-dgetjt) erkenne ich an.

Datum, Unterschrift

E-Mail (Bitte angeben! Sie erhalten Rechnung und Zertifikat per E-Mail.)