

MES Lösungen für den Mittelstand



MES
Suite

Grafischer Fertigungsleitstand

Betriebsdatenerfassung

Auswertungen

InfoCenter



Der Fertigungsleitstand

Die MES Suite ist seit über 20 Jahren bei mittelständischen, produzierenden Unternehmen im Einsatz.

Der Fertigungsleitstand ist ein Werkzeug zur Online - Feinplanung und der Steuerung von vernetzten Auftragsstrukturen. Er unterstützt Planer im Vertrieb, Leiter der Fertigung, Meister usw. grafisch in den Aufgaben

- Kapazitätsterminierung und Maschinenbelegung
- Überprüfung der Materialverfügbarkeit zum Bedarfstermin
- Darstellung und Analyse der Auftragsituation

Die grobterminierten Fertigungsaufträge, Fertigungsauftragsnetze und Daten zum terminierten Materialbedarf bezieht der Fertigungsleitstand aus dem übergeordneten ERP - System, in dem alle Stammdaten (Artikelstamm, Stückliste, Arbeitsplan) gepflegt werden.



Der Fertigungsleitstand hilft bei der Verbesserung von logistischen Erfolgsfaktoren

- Stets aktuelle Aussage zur Lieferfähigkeit
- Maximale Liefertreue
- Wirtschaftlichkeit
- Logistische Prozesssicherheit

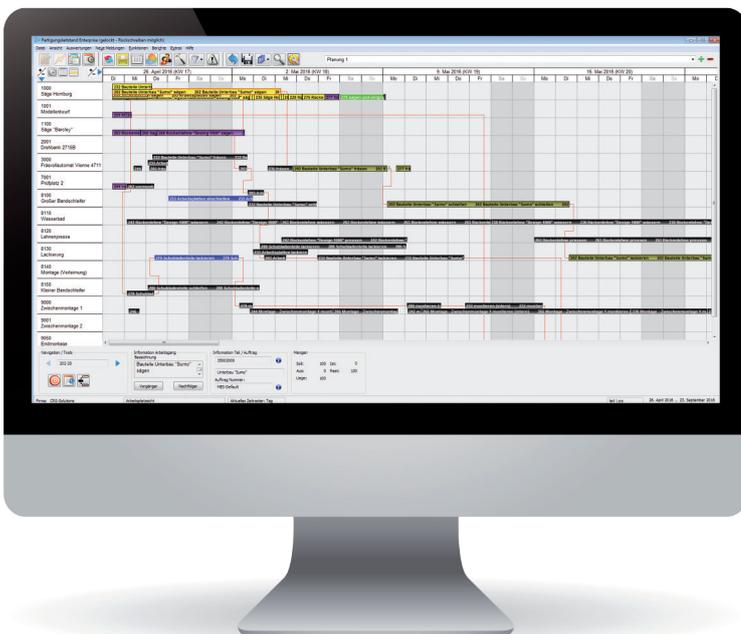
Die Aufgaben und Funktionalitäten der Software sind unter anderem

- Andauernd aktuelle, prozessschritt haltende Informationen für den Vertrieb, die Planer und Fertigungsleiter durch Online - Verbindung zum übergeordneten System (Warenwirtschaft, PPS, ERP - System) und Online - Verbindung zur Betriebs- und Maschinendatenerfassung. Fertigungsaufträge und Fertigungsauftragsnetze mit Vorschau auf Plan- tafelhorizont, Auftragswarteschlangen vor Kapazitätsstellen, Material-, Werkzeug- und Personalverfügbarkeit zum Bedarfstermin.
- Feinplanung an interaktiven Gantt - Diagrammen (Plantafeln):
 - o Kapazitätsterminierung in Fertigungsauftragsnetzen (Zeitbedarf), Terminierung bezüglich Materialbedarf, sofortige Konsequenzen aus Umplanungen; Ausgabe der Konsequenzen-Listen über den Workflow
 - o Erkennen von Engpässen, Unterlastungen und Rückstandsstunden
 - o Umplanungsfunktionen: Drag & Drop von Auftragsnetzen vorwärts und rückwärts
 - o Splitten von Aufträgen und Arbeitsgängen
 - o Zusammenfassen von Arbeitsgängen
 - o Fremdvergabe (Outsourcing) von Aufträgen und Arbeitsgängen; Ausweichen auf technologisch gleichwertige Arbeitsplätze im Unternehmen
- Belegungsplanung von Fertigungseinheiten (Maschinenbelegung) Vorgabe der Belegungsplanung in Drucklisten, in verschiedenen Dateiformaten (ASCII, CSV, HTML, XML) oder online an der BDE

Plantafel „Aufträge“

Die Plantafel „Aufträge“ bildet die Aufträge / Auftragsnetze in ihren Arbeitsgangfolgen über der Zeit ab. Diese Balkenfolge wird mit einem Liefertermin abgeschlossen. Zusammenhänge zwischen den Aufträgen (Auftragsnetze) können, analog der Plantafel „Arbeitsplätze“, mit einer Verbindungslinie sichtbar gemacht werden.

Das Dreieck kennzeichnet den spätesten Endtermin für den Artikel. Solange dieser Termin nicht vom Ende des letzten Arbeitsgangs überholt wird, bleibt er unverändert. Bei der Verschiebung von Arbeitsgängen mit der Konsequenz der Lieferterminüberschreitung wird der Anwender selbstverständlich darüber informiert.



Plantafel „Arbeitsplätze“

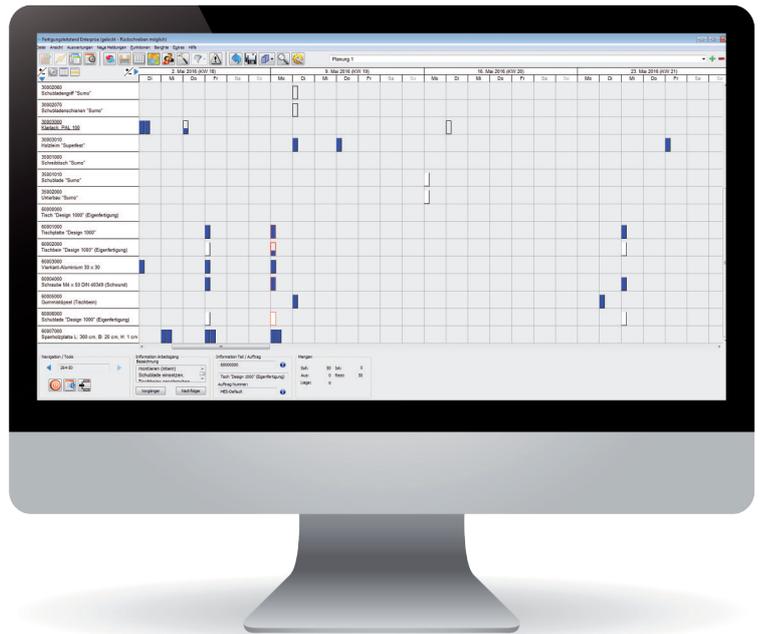
Auf dieser Plantafel werden Warteschlangen von Arbeitsgängen, die auf ihre Bearbeitung vor einem Arbeitsplatz warten, über die Zeit abgebildet. Jeder Balken kennzeichnet einen Kapazitätsbedarf, der durch einen Arbeitsgang hervorgerufen wird. Die farbliche Markierung der Status ist identisch zur Darstellung auf der Plantafel „Aufträge“. Die Plantafel „Arbeitsplätze“ stellt also eine kapazitätsbezogene Sicht auf die Fertigungssituation her. Die Grafik visualisiert das Gleichgewicht von Kapazitätsangebot und Kapazitätsbedarf.

Alle Arbeitsgänge, die in der untersten Ebene eines Arbeitsplatzes dargestellt sind, werden durch die verfügbare Kapazität abgedeckt. Sobald die verfügbare Kapazität nicht mehr zur Deckung des Kapazitätsbedarfs eines Arbeitsganges ausreicht, erfolgt die Darstellung auf übergeordneten Ebenen. Es entstehen Stapel von Balken, mit denen Engpässe visualisiert werden. Sind laufen Kapazitätsstellen leer, oder sind diese nicht voll ausgelastet, werden Lücken angezeigt.

Plantafel „Material“

Die Plantafel „Material“ zeigt für jeden Arbeitsgang die Deckung bzw. die Nichtdeckung aller entsprechend der Stückliste zum Bedarfstermin erforderlichen Materialien (Eigenfertigungsteile, Kaufteile) an.

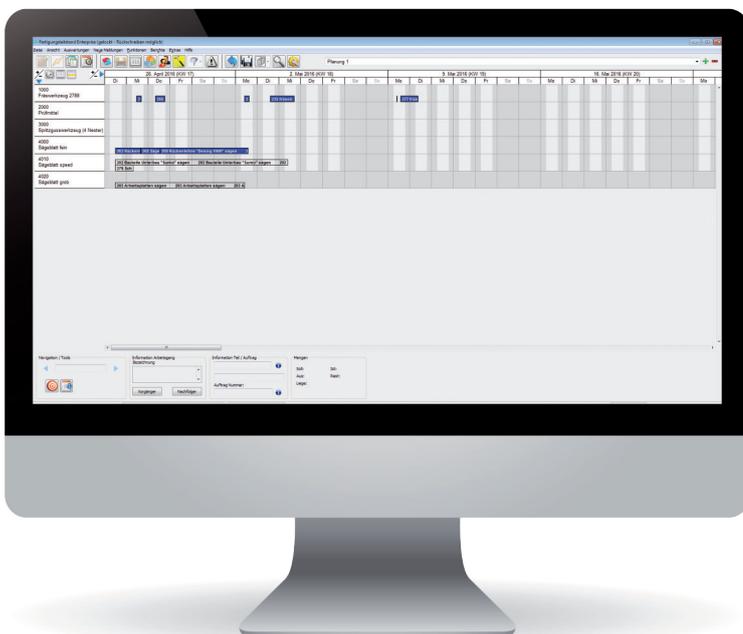
Der Anwender erhält, ausgehend von dem entsprechenden Material, umfangreiche Informationen zu den Arbeitsgängen. Er kann die Reihenfolge der Arbeitsgänge, aus Sicht der Materialbedarfe, verändern.



Plantafel „Werkzeuge“

Auf dieser Plantafel werden Bedarf und Verfügbarkeit der Werkzeuge über den zeitlichen Verlauf dargestellt. Auch die Planung der Werkzeuge ist hierüber möglich

Die Verfügbarkeit eines Werkzeugs wird über dessen Kapazitätskalender festgelegt. Der Bedarf an einem Werkzeug definiert sich durch Arbeitsgänge, die dieses Werkzeug zur Bearbeitung benötigen. Überschneidet sich der Werkzeugbedarf für mehrere Arbeitsgänge oder steht das Werkzeug nicht zur Verfügung, wird die Werkzeugkapazität keinem Arbeitsgang zur Verfügung gestellt. Es entsteht ein Werkzeugengpass. Dies wird sowohl visualisiert als auch in Berichten aufgeführt. Der Planer kann nun selbst bestimmen, welchem Arbeitsgang das Werkzeug zu welchem Zeitpunkt zugeordnet wird.



Plantafel „Personal“

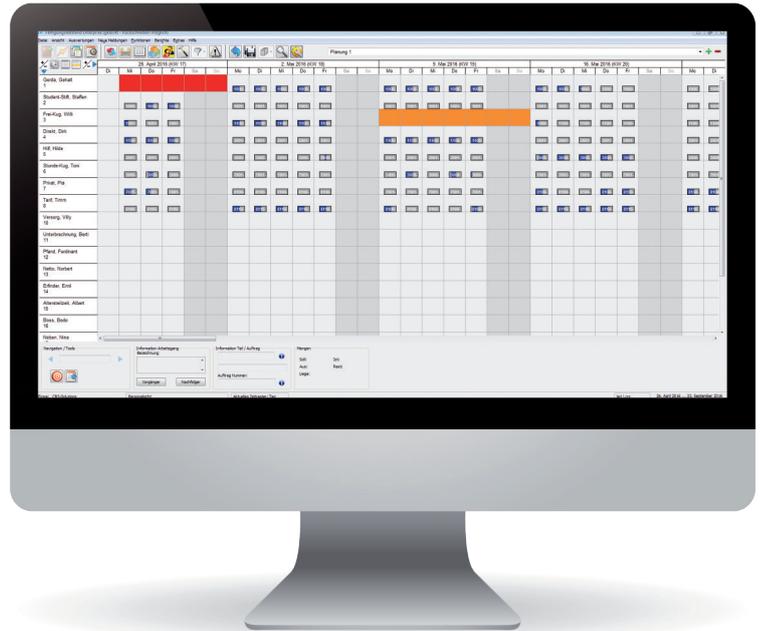
Die Personalplanung und die zugehörige Plantafel dienen dazu, das Fertigungspersonal den jeweiligen Arbeitsplätzen und damit auch den anliegenden Arbeitsgängen zuzuordnen.

Die Personalplantafel gibt einen graphischen

Überblick über die Zuordnungen und erlaubt damit Aussagen wie

- Welcher Mitarbeiter ist verfügbar?
- Welcher Mitarbeiter ist wann auf welcher Maschine eingesetzt?
- Welche Arbeiten erledigt ein Mitarbeiter?
- Leerlaufzeiten von Mitarbeitern

Urlaubs-, Krankheits- und sonstige besondere Zeiten können unterschiedlich farblich hervorgehoben werden.



Die Plantafel Personal zeigt hierbei sowohl nur geplante Zeiten als auch tatsächlich, mit Arbeit belegte Zeiten an. Eine Übersicht gibt Auskunft über Probleme wie Personalengpässe oder Mehrfachbelegungen.

Die Zuordnung kann sowohl manuell (per Drag & Drop und per Editor) als auch automatisch erfolgen. Es ist möglich, einen Mitarbeiter zur gleichen Zeit mehreren Arbeitsplätzen zuzuordnen (Mehrmaschinenbedienung). Auch die zeitgleiche Zuordnung mehrerer Personen zur selben Maschine ist möglich.

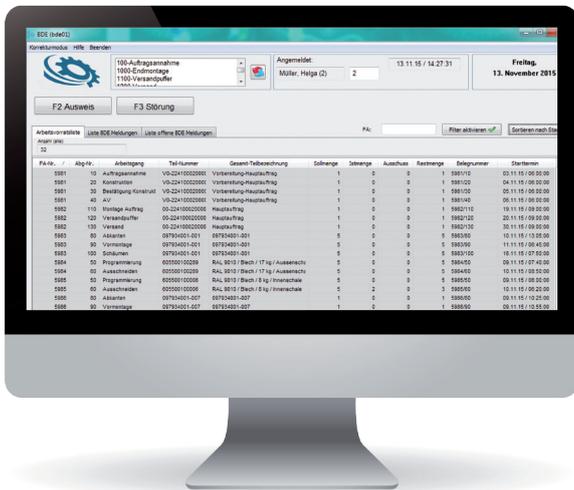
Die Betriebsdatenerfassung

Nach der Planung der notwendigen Arbeiten folgt die Erfassung des Arbeitsfortschritts in der BDE. Die Daten dazu können aus dem Fertigungsleitstand oder von dem führenden ERP - System stammen, d.h. für die Nutzung der BDE ist der Fertigungsleitstand nicht zwingend notwendig. Alle Meldungen werden termin- und personenzogen in der Datenbank abgelegt. Rüst- und Stückmeldungen sind zusätzlich dazu auch auftragsbezogen, also an den konkreten Auftrag (Arbeitsgang) gebunden.

Es gibt für die Erzeugung der BDE - Meldungen die folgenden Verfahren:

- Stechen; Es werden Beginn und Ende des Vorgangs zeitlich getrennt voneinander gemeldet.
- Melden; Die Meldung erfolgt immer zum Ende des jeweiligen Vorgangs.
Der Starttermin wird nach einer festgelegten Vorschrift durch die Software automatisch ermittelt.

Die optionale Arbeitsvorratsliste ermöglicht dem an der BDE angemeldetem Mitarbeiter einen direkten Überblick über alle zu erledigenden Tätigkeiten. So kann exemplarisch bei Maschinenausfall direkt eine andere Tätigkeit angenommen und bearbeitet werden.



Für folgende Sachverhalte können BDE Meldungen erzeugt werden

- Anwesenheitszeiten; Diese Zeiten sind nicht mit einem Auftrag verknüpft und dienen zur Erfassung der Anwesenheit des Produktionspersonals.
- Rüsten; Erfassung des konkreten Rüstaufwands zu einem Auftrag.
- Fertigen; Erfassung der Zeiten und Mengen bei der Realisierung eines konkreten Arbeitsgangs.
- Fremdfertigung; Aus- und Eingänge vom bzw. zum Fremdfertiger.
- Hilfszeiten; Diese Zeiten sind nicht an spezielle Aufträge gebunden. Ein Beispiel ist die Reinigung von Maschinen.
- Störungen; Sie sind oft nur maschinenbezogen, können aber auch auf den konkreten Arbeitsgang bezogen gemeldet werden.
- Nacharbeiten; Erfassen des Zeitaufwands bei dem Nacharbeiten von Teilen von einem konkreten Arbeitsgang und der Gut- bzw. Ausschuss-Mengen.
- Transporte; Hierüber können der zeitliche Aufwand eines Transportvorgangs, die empfangene Stelle und anderes gemeldet werden.



Web BDE

Vorbei sind die Zeiten kostenintensiver BDE Terminals in der Produktion. Erwerben Sie ein handelsübliche Tablet und stellen Sie dies Ihrer Produktion als BDE Terminal zur Verfügung. Kostengünstig, staubgeschützt und leicht zu reinigen. Unsere Web-BDE läuft auf jedem üblichen Betriebssystem und jeder Hardware auf der ein Webbrowser gestartet werden kann. Dies kann z.B. Windows, Linux oder ein Tablet sein. Die Arbeitsweise der Web-BDE entspricht der Arbeitsweise unserer klassischen Windows LAN-BDE. Annähernd alle Funktionen der klassischen BDE finden Sie auch als Leistungsmerkmal der Web-BDE. Für weitere Details oder attraktive Bundleangebote aus Hardware und Lizenzen kontaktieren Sie Ihren zertifizierten MES Fachhändler. Weitere Informationen erhalten Sie in unserer kurzen Produktfilmen auf unserer Internetseite www.MES-Suite.info oder im "Downloadbereich "



Das Berichtswesen über die BDE - Meldungen

Über ein flexibles Berichtssystem können die erfassten BDE - Meldungen aus der globalen Datenbank zur Anzeige gebracht werden. Dem Anwender stehen eine Vielzahl von Vorgabe- und Filtermöglichkeiten zur Verfügung. Der Umfang der Vorgabe- und Filtermöglichkeiten sowie der Spaltenumfang der Ergebnislisten kann selbstverständlich personalisiert werden. So steht für jeden Zweck und für jede Person nur der gewünschte Berichtsumfang zur Verfügung.

Die BDE - Meldungen in Tabellenform:

Meldungstyp	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Dauer	Menge	Schrotge	los-kap	Bdgnummer	Arbeitsgang	Abg-Nr.	name
Fertigen	04.03.16	13:11:10	04.03.16	13:15:12	0:04:02	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Schmelz, Erich
Fertigen	04.03.16	13:05:09	04.03.16	13:05:02	0:00:53	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Schmelz, Erich
Auflösen	04.03.16	13:04:37	04.03.16	13:05:27	0:00:50	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Schmelz, Erich
Fertigen	03.01.16	10:04:03				1	0	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	03.12.15	14:30:47	03.12.15	14:33:15	0:02:28	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	10.11.15	14:28:16	10.11.15	14:30:23	0:02:06	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	08.10.15	11:48:51	08.10.15	11:49:26	0:00:35	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Auflösen	22.09.15	15:49:20	22.09.15	15:49:54	0:00:34	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Auflösen	21.08.15	10:20:23	22.08.15	10:48:54	1:07:31	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	17.04.15	15:30:00	17.04.15	15:30:27	0:00:27	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	17.04.15	15:08:58	17.04.15	15:09:00	0:00:02	2	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	17.04.15	15:08:42	17.04.15	15:08:47	0:00:05	5	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	17.04.15	15:07:58	17.04.15	15:07:48	0:00:10	4	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	17.04.15	15:06:16	17.04.15	15:05:22	0:00:54	5	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	17.04.15	14:59:59	17.04.15	20:04:39	5:04:39	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	18.02.15	14:52:44	18.02.15	14:52:30	0:00:14	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	18.02.15	14:52:44	18.02.15	14:52:32	0:00:08	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	20.01.15	13:04:47	20.01.15	13:04:54	0:00:07	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	14.11.14	13:51:55	14.11.14	13:51:39	0:00:16	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Auflösen	02.09.14	11:32:53	02.09.14	11:33:28	0:00:35	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	10.02.14	10:08:44	12.02.14	10:39:40	2:01:34	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	09.05.14	10:21:29	09.05.14	10:37:04	2:05:35	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega
Fertigen	09.05.14	10:38:12	09.05.14	10:39:20	0:01:08	0	5	000	000540	Ausschneiden	00	Walter, Mega

Das MES InfoCenter zur Visualisierung des Produktionszustands

Mit unserem MES InfoCenter haben Sie ständig den Überblick über die aktuelle Situation an Ihren Maschinen. Die relevanten Kriterien, egal ob Auftragseffizienz, Maschinenstatus, ..., legen Sie selbst fest. Auch das Layout der Hauptübersicht können Sie selbst mitbestimmen. Ebenso können Bilddateien Ihrer Maschinen als Symbole auf der Hauptübersicht genutzt werden (siehe z.B. Maschine 1011).



Die Hauptübersicht liefert maschinenbezogen einen der möglichen Status:

- Die Maschine läuft innerhalb der vom Anwender vorgegebenen Parameter.
- An der Maschine liegt mindestens ein Parameter außerhalb der vom Anwender vorgegebenen Parameter.
- Die Maschine ist nicht aktiv.
- An der Maschine liegt eine Störung vor.

Ob im Meisterbüro oder auf einem großen Bildschirm in der Produktion - jeder Mitarbeiter kann ohne weiteres Softwarewissen direkt den Status erkennen und weitere Schritte einleiten.

Basierend auf dem InfoCenter könnte exemplarisch so die Visualisierung einer Auftragseffizienz Ihrer Produktion aussehen.

Eine Individualisierung dieser Sicht bezogen auf Ihre Anforderungen ist jederzeit möglich.



**CRS - Solutions GmbH
Entwicklungs- und
Schulungszentrum**

Isenbrockstraße 27
44867 Bochum
Tel.: (0 23 27) 29 900 - 0
Fax: (0 23 27) 9 10 72 99

**Distribution
Beratung und Vertrieb**

CRS - Datentechnik
Wilhelm - Leithe - Weg 85
44867 Bochum
Tel.: (0 23 27) 910 72 - 0

Kurzvideos

zu den jeweiligen Funktionen
unserer MES Suite
finden Sie unter:

MES-Suite.info/Lösungen

Es gelten unsere Software- und Softwarepflegevereinbarungen sowie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Mit dem Erscheinen einer neuen Funktionsübersicht verlieren die Vorherigen Ihre Gültigkeit. Fehler und Irrtümer vorbehalten.

Fordern Sie Ihr individuelles, verbindliches Angebot bei Ihrem zertifizierten Fachhändler an.

Gerne vermitteln wir Ihnen einen zertifizierten CRS Partner.

Vertrauliche Informationen, die Weitergabe an Dritte ist ausdrücklich untersagt!