

# **WinDelta® PMS - Neuerungen der Version 9.30a seit 9.20a**

Stand 5'19

- Sicherung vor Installation, Installation (S. 2)
  - Undo-/Rückgängig-Funktion für die Zeichnungsbearbeitung (S. 2)
  - DXF-/DWG-Import: Auch das aktuelle Format '2018' ist importierbar (S. 5)
  - DXF-/DWG-Export: Neuere Datenformate möglich (S. 5)
  - DXF-/DWG-Export: Gruppen/Blöcke nicht zwangsläufig auf Layer 0 platziert (S. 6)
  - Installations-Symbole: Linien auf speziellen Layern nicht auf Installations-Layer verschoben (S. 6)
  - Gerät mit vermaßten Anschlusspunkten verschieben: Maße automatisch korrigiert (S. 7)
  - Klarstellung: 3D-Flächen & Mauern mit  nach Einrahmen auf Höhe "0" drücken (S. 7)
  - 'Linienmittelpunkte fangen': per <F10> an-/ausschalten; initial teilweise aus (S. 8)
  - 'Geräte ziehen' : Bei Halten von <Shift> beschränkt auf Geräte-Drehwinkel (S. 8)
  - 3D-Objekt-Editor, Verschieben: Fangradius beim Einfangen und Absetzen (S. 9)
  - 3D-Objekt-Editor, Körper oder Körpergruppe markiert: Maße in Statuszeile angezeigt (S. 9)
  - 3D-Objekt-Editor, 'Kanten-Attribute' : mit Rahmen, bei Bedarf berührend per <Alt> (S. 9)
  - 'Geräte platzieren', 3D-Bearbeitung, 'Gerät teilen in zwei Geräte' : mit unsichtbarem Rand (S. 10)
  - PDF-Format 'PDF/A' verfügbar (S. 11)
  - Lieferantendatenbank: Mit 'Neue Bestellung' & 'Neue Eingangsrechnung' (S. 11)
  - Digitale Rechnungen: Im ZUGFeRD-Format erstellbar, Einführung (S. 12)
  - Digitale Rechnungen: Basisdaten unter 'Extras; Eigene Adresse' (S. 14)
  - Digitale Rechnungen: Weitere neue Datenfelder in Adressen, Lieferanten, Vorgängen (S. 15)
  - Digitale Rechnungen: Erzeugen aus Rechnung heraus in 'Digitale Rechnung' (S. 17)
  - Digitale Rechnungen: Alternativ durch spezielles Formular per 'Drucken'  (S. 19)
  - Rechnungen, Datev-Export : Optional 'Digitale Rechnungen anhängen' (S. 20)
  - Eingangsrechnungen: Digitale Rechnung einlesen (S. 21)
  - Eingangsrechnungen: Warnung, wenn Belegnummer mehrfach erfasst wird (S. 23)
  - Eingangsrechnungen: Mit Feld 'Brutto(korrigiert)' (S. 24)
  - Rechnungen und Eingangsrechnungen: Mit Feld 'Zahlungsreferenz' (S. 24)
  - Rechnungs-'Zustände': auch 'Teilrechnung', 'Abschlagsrechnung', 'Schlussrechnung' (S. 25)
  - Geräteliste mit Belege-Übersicht-Feldern 'Rechnung', 'Lieferschein', 'Bestellung', 'Lager' (S. 27)
  - 'Belege' in Vorgängen: Mit 'Info'-Feldern (S. 27)
  - Serviceangebote & -aufträge, 'Belege': Mit Abschlags- & Schlussrechnung erstellen (S. 28)
  - E-Mail-Versand aus Datensätzen: Jede Datenbank mit eigenem Standard-Text (S. 29)
  - Gerätedatenbank, Zubehör-/Stückliste-/Alternativ-Nr.-Listen: Mit 'Austauschen' (S. 30)
  - Datenbanken reorganisieren: 'Bewegungs-Daten' & 'Umsatz-Daten' einzeln möglich (S. 30)
  - Datenbanken synchronisieren: Auch ohne zweite Datenbanken (S. 31)
  - Rechteverwaltung: 'Lieferscheine erstellen' initial erlaubt trotz gesperrter Rechnungen (S. 32)
  - Formulare: LV-und Langtext per CSV-Übergabe in ein(!) Feld an Excel übergeben (S. 33)
  - Formular-Formeln: Änderungen bei GROSSx, GROSS:x.y und FETT (S. 34)
  - Formular-Ausgaben: Änderungen bei nicht-proportionalen Schriften wie Courier New (S. 34)
  - Service: Mobile App 'WinDelta Service', Grundsätzliches (S. 35)
  - Service, Mitarbeiter-Datenbank: Ident-Nr., Passwort, AES-Schlüssel für Servicetechniker (S. 36)
  - Service, Serviceaufträge-Datenbank: Ikon 'Serviceauftrag übertragen'  (S. 37)
  - Service, Mitarbeiter-Datenbank: Ikon 'Online-Serviceaufträge auflisten'  (S. 39)
  - Service: Hauptmenüpunkt 'Online-Serviceaufträge auflisten' (S. 41)
  - Service: Mobile App 'WinDelta Service' (S. 42)
-

## **Sicherung vor Installation, Installation**

Sicherungs-Hinweis: Vor der Update-Installation sollte unbedingt eine Sicherung aller **WinDelta® PMS**-Verzeichnisse gemacht werden! **Die Datenbanken werden beim ersten Programmstart nach dem Update in ein neues Format konvertiert**, so dass ohne Sicherung im Problemfall nicht zur alten Version zurückgekehrt werden kann.

Das Update selbst wird durch Ausführen des Installations-Programms 'setup.exe' gestartet (*findet sich direkt auf der CD, nicht in einem Unterverzeichnis!*). Es findet das Programmverzeichnis normalerweise automatisch und zeigt es samt zugehöriger Datenverzeichnisse nach ein paar Sekunden an; im Fall mehrerer wechselnd genutzter Programm-Installationen kann das zu aktualisierende Programmverzeichnis hier aber auch manuell auf ein anderes umgestellt werden. Die eigentliche Installation wird dann mit 'Installation starten' gestartet und läuft recht schnell durch.

Die erst beim ersten **WinDelta®PMS**-Programmstart nach der Update-Installation stattfindende Daten-Konvertierung (*nicht direkt beim Update!*) kann allerdings erheblich Zeit kosten, während der keine **WinDelta®PMS**-Lizenz auf den Datenverzeichnissen arbeiten kann. Das Update sollte also wohl in der Regel abends oder zum Wochenende installiert und **WinDelta®PMS** direkt nach der Installation gestartet werden, damit die Konvertierung durchgeführt wird!

Falls man **Mandanten** verwendet, so dass parallel mehrere Daten-Verzeichnisse bestehen: Diese können (*nach einer einzigen Nachfrage*) in einem Rutsch konvertiert werden! (*Ansonsten erst, wenn 'irgendwann' auf einen anderen, bisher nicht konvertierten Mandanten gewechselt wird.*)

Wenn in letzter Zeit bereits ein 9.30-Update online installiert wurde (*per 'Datei; Update abrufen (via FTP)'*), sollte in jedem Fall trotzdem nochmals das Update von CD installiert werden: Letzte Änderungen und insbesondere z.B. die aktuelle Hilfe-Datei und Musterformulare... sind ansonsten nicht mit installiert!

## **Undo-/Rückgängig-Funktion für die Zeichnungsbearbeitung**

Solange man das aktuelle Projekt nicht wechselt, werden jetzt in einer vor- und rückwärts durchlaufbaren Kette die **Zustände der Zeichnung** (*genauer: des kompletten Projekts!*) bei jeder einzelnen Änderung an der Zeichnung jeweils zwischengespeichert/gepuffert! Mit gespeichert werden dabei auch Position und Größe des aktuell sichtbaren Zeichnungsausschnitts.

Das bedeutet, dass man nach einem Fehler bei der Zeichnungsbearbeitung jetzt ohne Probleme zum vorherigen Zustand von vor der Änderung zurückkehren kann (*oder zum Zustand davor oder davor...; und auch wieder nach vorne zu neueren Zuständen, solange keine Änderungen vorgenommen werden!*)

**Beispiel:** Z.B. das 'Katastrophen-Szenario', dass man beim Beschneiden des Grundriss oder eines Geräts oder auch eines 3D-Objekts aus Versehen die falsche Hälfte des Objekts löschen lässt, verliert mit dieser neuen Funktion deutlich an Schrecken! Einfaches <Strg>+<Z> macht den Fehler ungeschehen...

Mit der Tastenkombination <Strg>+<Z> oder alternativ <Alt>+<Backspace> (*oder alternativ über das Hauptmenü 'Bearbeiten; Rückgängig'*) macht man die letzte Aktion wieder rückgängig und wechselt zurück zum Zustand von vor der letzten Zeichnungs-Aktion. (*Taste <Backspace>: Löschen nach links.*)

Wenn man sich mit <Strg>+<Z> einige Änderungen und ggf. zu weit zurückgehangelt hat, kann man sich mit <Strg>+<Y> oder alternativ mit <Alt>+<Shift>+<Backspace> (*oder alternativ über 'Bearbeiten; Wiederherstellen'*) wieder nach vorne hangeln, also die Rücknahme von Änderungen wiederum zurücknehmen! Aber Vorsicht:

**Achtung 1:** Sobald man **nach Zurückhangeln eine 'neue' Änderung** in dem so aufgerufenen alten Zeichnungs-Zustand macht, werden alle vorher zurückgelaufenen und so zurückgenommenen Änderungen weiter vorne in der Kette verworfen! Diese hätte man ohne die Änderung per <Strg>+<Y> wieder erreichen können, nach der Änderung aber nicht mehr: Durch die neue Änderung ist diese jetzt die letzte am Kopf der Kette und die vorher noch erreichbar gewesen, weiter vorne in der Kette gelegenen, zurückgenommenen Änderungen sind verworfen.

**Achtung 2:** Auch z.B. das Aufrufen von Attributen zu einem Objekt (*per **A** oder Doppelklick*) oder ein Menüpunktwechsel(!) werden schon als Zeichnungs-Änderung angesehen, so dass vorher ggf. zurückgehangelte Änderungen dadurch endgültig verworfen werden und durch <Strg>+<Y> nicht mehr rekonstruierbar sind! (*Das einfache Anklicken eines Objekts oder z.B. das Zoomen in der Zeichnung sind hingegen keine Zeichnungsänderungen.*) Also **Vorsicht beim Zurückhangeln**, wenn man evtl. wieder nach vorne muss! **Weiter zurück geht immer** (*solange man das Projekt nicht wechselt und dadurch die Kette verwirft und solange genügend Speicher vorhanden ist...*), wieder nach vorne aber nicht mehr, sobald man eine Zeichnungsänderung vornimmt oder den Menüpunkt wechselt – was sehr schnell passieren kann...

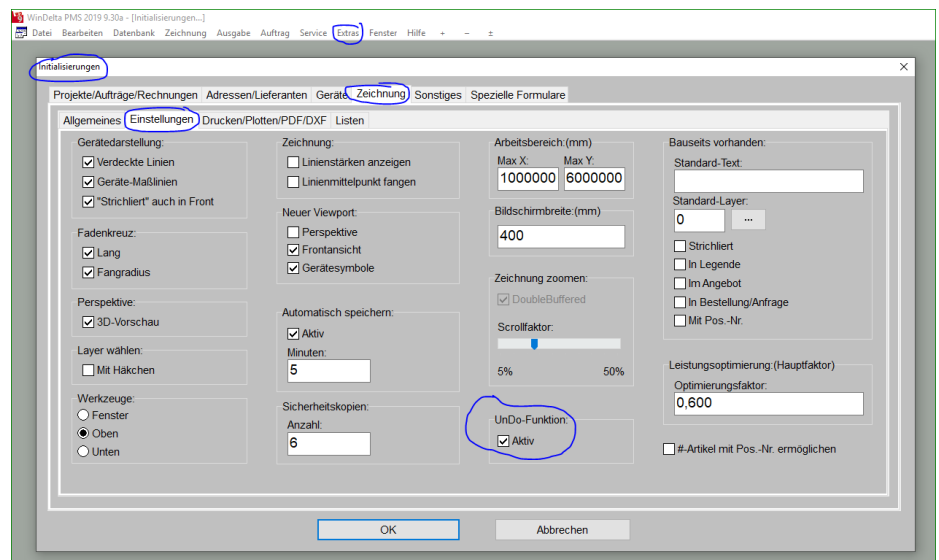
### **Einzelne Aspekte:**

Es werden **nur Zeichnungselemente wiederhergestellt** (*Linien, Bilder, ihre Eigenschaften...*), nicht aber geänderte Einstellungen an Programm-Optionen (*Raster, Fangradius, aktuelle 'Mauer zeichnen'-Einstellungen...*)!

Das Speichern ist realisiert durch doppelt-verkettetes **Speichern einer jeweiligen Kopie des kompletten Projekts!** Die **Anzahl der Ketten-Elemente** ist nicht beschränkt, allerdings wird maximal nur ein gewisser Bruchteil des verfügbaren Speichers dafür verwendet. Wird der Speicher knapper, werden automatisch die ältesten Zustände in der Kette verworfen! Bei 'gigantischen' Projekten mit sehr hohem Speicherbedarf mag es also sein, dass nur wenige Projekt-Stände zurückgewechselt werden kann, bei kleinen Projekten mögen es hingegen hunderte Stände sein...

**Beim Wechseln des Projekts wird die Kette sicher weggeworfen.** [*Wenn man also meint, der durch die Kette belegte Speicher könnte fehlen, oder auch, um Gerätelisten- oder Kalkulations-Änderungen vor versehentlichem Zurücknehmen zu schützen (siehe weiter unten), kann man durch kurzes Betreten(!) eines anderen Projekts und Rückkehr die Kette sicher löschen.*]

**Hinweis:** Sollte die neue Undo-Funktion insbesondere in 'gigantischen' Projekten im Verdacht stehen, Speicherprobleme oder eine starke Verlangsamung bei der Bearbeitung zu verursachen, kann sie bei Bedarf (*z.B. temporär*) **abgeschaltet** werden unter '**Extras; Initialisierungen; Zeichnung; Einstellungen; UnDo-Funktion**':



'Extras; Initialisierungen; Zeichnung; Einstellungen': 'UnDo-Funktion' optional abschaltbar

**Achtung:** Man kann praktisch überall hin im Programm wechseln, ohne die aktuelle Undo-Kette zum aktuellen Projekt zu verlieren: Nach Rückkehr in die Zeichnung kann man immer noch Aktionen rückgängig machen von 'vor dem Ausflug'. Nur wenn man ein anderes Projekt betritt (also konkret irgendein Datenfeld des Projekts oder dessen Zeichnung aufruft) wird die bisherige Kette verworfen und für dieses andere Projekt eine neue aufgebaut! (*Nur Wechseln auf die 'Projekt-Nr.' des anderen Projekts lädt das Projekt NICHT ein: Irgendein anderes Datenfeld muss aufgerufen werden!*)



Das **Wechseln in einen Zeichnungs-Menüpunkt hinein** wird grundsätzlich **wie eine Zeichnungsänderung behandelt** und ein Zwischenstand wird dadurch gepuffert. (*Wenn man jeweils gar nichts ändert, aber aus einem Zeichnungs-Menüpunkt mehrmals zu einem anderen Menüpunkt und zurück wechselt, werden also jeweils Zeichnungs-Zustände in die Kette gepuffert, die sich gar nicht vom letzten Zustand unterscheiden...*)




Es werden auch **Aktionen aus anderen Zeichnungs-Menüpunkten zurückgenommen**, ohne dass zum entsprechenden Menüpunkt gewechselt werden würde: Wenn man z.B. vorher bei 'Geräte platzieren' ein Gerät platziert hat, dann im Grundriss einige Linien eingezeichnet hat, kann man, ohne dabei 'Grundriss bearbeiten' zu verlassen, durch wiederholtes <Strg>+<Z> zuerst die Linien wieder löschen und danach auch das Gerät! (*Das ist ein Aufweichen der Regel, dass z.B. im Grundriss keinerlei Änderungen an Geräten oder umgekehrt vorgenommen werden können...*)

Zum Durchlaufen der gepufferten Kette muss man sich tatsächlich in einem der **'Zeichnung'-Hauptmenüpunkte** befinden. Wenn man z.B. aus dem Grundriss nach 'Projekte bearbeiten' wechselt und dort mehrmals den Hauptmenüpunkt 'Bearbeiten; Rückgängig' aufruft, werden die letzten Änderungen im Grundriss NICHT zurückgenommen! Dazu müsste man zuerst wieder in die Zeichnung wechseln (*wenn auch nicht unbedingt in den Grundriss...*), dann kann man die Grundriss-Änderungen wieder rückgängig machen!

Aktionen mit **'Zügen'** (*Mauerzug, Linienzug, Maßlinienzug...*) werden komplett als eine Änderung gepuffert, also nicht jedes einzelne Linienstück. (*Einzelne Stücke konnten schon immer und weiterhin per <Backspace> zurückgenommen werden, ohne die Aktion unterbrechen zu müssen.*)

Genauso beim **Verschieben** von markierten oder eingerahmten Objekten **per Tastatur-Pfeiltasten**: Dabei wird nicht jeder Zwischenschritt gepuffert, sondern man kann anschließend nur zwischen Start- und Endzustand wechseln!

Wenn ein **Ikon aktiv** ist und jeweils durch einen Klick Änderungen vornimmt (*z.B. 'Wiederholungsfunktion'  oder Fläche-Schraffieren/-Einfärben ...*), führt jede einzelne Aktion zu einem gespeicherten Zustand, den man einzeln zurücknehmen kann. Das **Ikon bleibt über das Zurücknehmen hinweg aktiv**, so dass man nach einer Rücknahme sofort den nächsten Klick machen kann.

**Auch in allen anderen zeichnerischen Menüpunkten** wie 'Ausgabe; Perspektive einstellen', 'Ausgabe platzieren', 'Datenbank; Symbole bearbeiten' oder '3D-Objekte bearbeiten', (*jeweils nach 'Betreten' des Objekts*), 'Zeichnung darstellen' (*bei Ausgabe-Simulationen*), 'Symbol entwerfen' oder 'Objekt entwerfen' (*nach Markieren eines Geräts in 'Geräte platzieren' und /  bzw. *), beim Bearbeiten eines 3D-Objekt-Flächen-Stylings etc.(!) existieren jeweils **auch** analog aufgebaute **Undo-Zustände-Ketten**, so dass man sich auch hier die Aktionen vor- und zurückhangeln kann!

**Achtung:** Anders als die Projekt-Zeichnungs-Hauptkette existieren **diese weiteren Ketten jeweils nur temporär** so lange, bis diese jeweilige Zeichnen-Oberfläche verlassen wird. Nach Wechsel zu irgendeinem anderen Menüpunkt und zurück kann man sich keine vor dem Wechseln durchgeführten Änderungen mehr zurückhangeln. Anders in der Projekt-Zeichnung: Solange man nicht ein anderes Projekt 'betritt', **bleibt (nur) die Undo-Kette zum aktuellen Projekt permanent erhalten** und man kann nach Verlassen der Zeichnung und Rückkehr sich immer noch die letzten Aktionen zurückhangeln – auch wenn man zwischenzeitlich eine andere Zeichnen-Oberfläche aufgerufen hatte (*z.B. ein Geräte-3D-Objekt*)!

**Hinweis 1:** Wenn man in die **Frontansicht einer Wand** wechselt und hier z.B. Geräte platziert oder Maße einzeichnet, ist hier jeweils ebenfalls nur eine solche **temporäre Undo-Kette** verfügbar! Und diese existiert auch nur im aktuellen Menüpunkt und nicht etwa über alle Zeichnungs-Menüpunkte zu dieser Wand-Frontansicht hinweg: Wechselt man in der Wand-Frontansicht von 'Geräte platzieren' nach 'Installationsdaten' und zeichnet dort Maße ein oder platziert Installationspunkte um, dann kann man sich nicht mehr per <Strg>+<Z> zum vorherigen Umplatzen der Geräte in der Frontansicht zurückhangeln: Beim Wechsel 'Geräte platzieren' nach 'Installationsdaten' wurde die 'Geräte platzieren'-Undo-Kette dieser Wand-Frontansicht verworfen.

**Hinweis 2:** Wenn man nach solchen Bearbeitungen in der **Frontansicht einer Wand** wieder in der normalen Draufsicht der Zeichnung ist, kann man alle Änderungen, die in der Frontansicht vorgenommen wurden, mit einem einzigen <Strg>+<Z> auf einen Schlag wieder zurücknehmen: Die Zeichnungszustände vor und nach der Front-Bearbeitung sind jeweils gespeichert und zwischen Ihnen kann in einem Schritt gewechselt werden. Alle Einzelaktionen, die in der Front-Bearbeitung vorgenommen wurden, sind nicht als Einzelschritte in der Kette gespeichert! Hat man also z.B. in der Front-Bearbeitung 5 Geräte platziert oder verschoben, kann man in der Draufsicht anschließend dies nicht Gerät für Gerät rückgängig machen, sondern nur alle Änderungen auf einen Schlag!

**Abgrenzung:** Es werden nur Aktionen, die an der **Projekt-Zeichnung(!)** vorgenommen werden, gezielt in der Undo-Kette gespeichert. Es existiert **keine entsprechende Undo-Funktion für z.B. die 'Geräteliste' oder die 'Listen-Kalkulation'!** Allerdings werden **nicht nur Zeichnungsdaten sondern jeweils das komplette Projekt** in der Undo-Kette gepuffert - also inkl. auch 'Geräteliste' und 'Listen-Kalkulation'... Und bei jedem Betreten eines Zeichnungs-Menüpunkts wird ein Puffer-Eintrag erzeugt. Wenn man also aus der Geräteliste oder der Kalkulation hin und wieder in die Zeichnung und zurück wechselt, hat man diesen Zwischenstand des Projekts und damit auch der Geräteliste und der Kalkulation gepuffert...

**Dringende Warnung:** Wenn man in der Zeichnung war, dann ggf. umfangreiche **Änderungen an Geräteliste oder Kalkulation** macht und dann wieder in die Zeichnung wechselt, sollte man aufpassen, wie viele Aktionen man hier ggf. rückgängig macht: Wenn man alle aktuell gemachten Zeichnungsänderungen zurücknimmt UND sich in der Kette noch weiter nach hinten hangelt zu den Zeichnungsänderungen von vor der Gerätelisten- bzw. Kalkulations-Bearbeitung, dann sind mit einem Schlag auch diese dazwischen vorgenommenen Gerätelisten-/Kalkulations-Bearbeitungen komplett zurückgenommen! (*Da nicht gezielt nur eine einzelne Zeichnungsaktion zurückgenommen wird, sondern jeweils ein kompletter Projekt-Zustand wechselt - inkl. auch Gerätelisten- und Kalkulations-Zustand!*)

### ***DXF-/DWG-Import: Auch das aktuelle Format '2018' ist importierbar***

Wenn bisher DXF- oder DWG-Dateien z.B. in den Grundriss eingeladen werden sollten, durften diese nicht das ganz aktuelle Format '2018' haben: Dieses konnte bisher nicht importiert werden. Beim Versuch wurde die Problem-Meldung 'Unsupported new DWG version ID: "AC1032" ' angezeigt. Man musste dann die Datei zuerst mit Hilfe von Fremdsoftware (z.B. bei SWS) in ein älteres Format konvertieren (*lassen*), um sie dann importieren zu können...

Jetzt können auch DXF- und DWG-Dateien mit dem aktuellen '2018'-Format importiert werden!

### ***DXF-/DWG-Export: Neuere Datenformate möglich***

Bisher konnten Zeichnungen per 'Ausgabe; Ausgabe starten; DXF-Datei | DWG-Datei' beim DXF-Export in den alternativen DXF-Formaten '9' bis '2007' und beim DWG-Export in den alternativen DWG-Formaten '2000' oder '2004' abgespeichert werden.

Dies wurde jetzt erweitert beim DXF-Export um die neueren Formate '2010', '2013' und '2018' und beim DWG-Export um das Format '2010'. Für den DXF-Export stehen jetzt also alle Formate zwischen '9' und '2018' zur Auswahl und für den DWG-Export die Formate '2000', '2004' und '2010'!

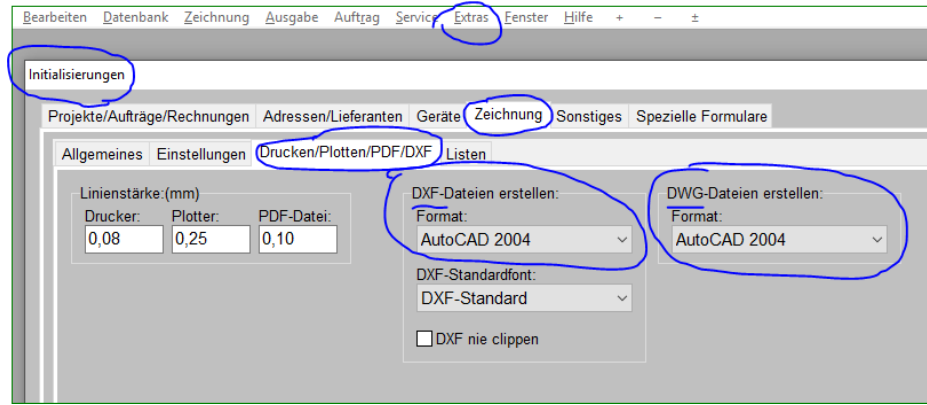
**Tipp:** Bei Verwendung des Ausgabe-Formats '**2004**' ist alles unverändert in der Datei enthalten; bei älteren Formaten kommt es insbesondere zu Farbverschiebungen ('2000' und älter) oder zu Problemen mit Länge und Sonderzeichen in z.B. Layernamen ('14' und älter: z.B. *Layernamen max. 31 Zeichen lang und ohne Sonderzeichen*). Und neuere Formate wie '2018' können evtl. von nicht ganz aktueller Software nicht geöffnet werden...

Das zu erzeugende Format wird nicht erst beim eigentlichen Zeichnungs-Export gewählt, sondern ist 'global' eingestellt unter 'Extras; Initialisierungen; Zeichnung; Drucken/Plotten/PDF/DXF; DXF|DWG-Dateien erstellen; Format':

Ein aktuelles Format wie "2018" mag moderner erscheinen, ältere Software kann es aber evtl. nicht öffnen.

**Achtung:** Erst ab Format "2004" waren RGB-Farben möglich; bei Verwendung noch älterer Formate werden die Millionen RGB-Farben auf nur etwa 250 Index-Farben gerundet ausgegeben.

Um Farbverschiebungen zu vermeiden, sollte kein älteres Format als "2004" verwendet werden!



Formate für DXF-/DWG-Ausgaben vorgeben: DWG neu '2010'; DXF neu '2010', '2013' & '2018'

## **DXF-/DWG-Export: Gruppen/Blöcke nicht zwangsläufig auf Layer 0 platziert**

Bei der DXF-/DWG-Ausgabe werden Geräte, Installations-Symbole und als Einzellinien ausgegebene WinDelta®PMS-Texte jeweils als Block gruppiert eingefügt. Dadurch können sie in CAD-Programmen anschließend bequemer gehandhabt werden.

Bisher wurde dabei der Block immer auf den Standard-Layer "0" eingefügt, unabhängig davon, ob es sich um ein Gerät (das auf dem Geräte-Layer liegen sollte), oder um ein Installations-Symbol (sollte auf dem Gewerk-Layer liegen), oder um zerlegten Text handelte (der auf dem Texte-Layer oder dem als Attribut zugeordneten speziellen Layer liegen sollte). (Die einzelnen Linien/Objekte des Blocks waren dem korrekten Layer zugeordnet, nur der Block selbst lag bisher immer auf Layer "0"...) )

Insbesondere war es so unmöglich, nichts auf dem Layer "0" auszugeben, was bei manchen Ausschreibungen wohl gefordert wird...

Jetzt werden auch diese Blöcke auf dem richtigen Layer platziert ausgegeben!

Die Blockung und deren Layer-Zuordnung 'überlebt' auch das vorherige 'DXF/DWG simulieren'. Nur werden dann die eigentlich differenzierten Blocknamen "GER\_BLOCK\_...", "INST\_BLOCK\_..." und "TEXT\_BLOCK\_..." (jeweils mit anhängender, hochlaufender Nummer "00001"... ) aufgelöst und anschließend einheitlich mit "BLOCK\_" mit angehängter, hochlaufender Nummer "00001"... bezeichnet.

## **Installations-Symbole: Linien auf spez. Layern nicht auf Installations-Layer verschoben**

Das Standard-Installations-Symbol ist ein Kreuz mit Kreis drauf. Wenn z.B. ein Symbol 'INSTGAS' in der Symboledatenbank vorhanden ist, werden stattdessen alle Installationspunkte des entsprechenden Gewerks (in diesem Fall Gas) mit diesem Symbol markiert. Alternativ kann dann noch jeder einzelne Installationspunkt der Planung durch ein spezielles Symbol 'INST...' markiert werden, das in der Symboledatenbank existieren muss und das bei den 'Anschlusssymbol'-Attributen des Anschlusspunktes eingetragen ist.


Bisher wurden diese Installationssymbole 'INST...' aus der Symboledatenbank komplett in der Gewerkefarbe ausgegeben, auch wenn einzelne Linien des Symbols eigentlich nicht auf dem Standard-Layer 0 sondern z.B. auf Layer 1 angelegt waren. Diese abweichenden Layer wurden bisher ignoriert.

Jetzt werden nur noch die Objekte des Installationssymbols, die auf Layer 0 definiert sind, in der Gewerkefarbe und auf dem Gewerk-Layer ausgegeben, und die Objekte auf anderen Layern 1, 2... in der entsprechenden Layerfarbe und auf dem entsprechenden Layer!

(Spezielle Farb- und Linienstärke-Attribute einzelner Objekte wurden bisher schon beachtet.)

Außerdem wurden bisher ggf. im Installationssymbol enthaltene Farbflächen immer auf Layer 0 ausgegeben. Diese werden jetzt auch auf dem Gewerk-Layer ausgegeben! (Anmerkung: Installations-symbole werden als Block nach DXF/DWG ausgegeben, allerdings ohne Farbflächen! Diese werden einzeln ausgegeben...)


## Gerät mit vermaßten Anschlusspunkten verschieben: Maße automatisch korrigiert


Wenn bisher ein Anschlusspunkt vermaßt war durch eine parallel zur Geräteausrichtung verlaufende Maßlinie, von deren Ende eine Maß-Hilfslinie(!) genau im Anschlusspunkt endete, und dann nachträglich dieser Anschlusspunkt verschoben wurde, dann wurden die zugehörige Maßlinie samt Maß-Hilfslinie automatisch mit korrigiert, so dass weiterhin der Anschlusspunkt durch die Maßlinie korrekt vermaßt wurde. (Stichworte dazu: 'Zeichnung; Installationsdaten', 'Linientyp'  'Maßzug in X/Y' mit 'Maß-Hilfslinie'.)




Jetzt neu passiert diese Korrektur der Anschlusspunkt-Maßlinien auch, wenn das ganze Gerät durch Verschieben per Tastatur-Pfeiltasten nach Markieren oder Einrahmen verschoben wird! Und zwar auch beim Gerät-Verschieben in der Frontansicht und insbesondere auch, obwohl man in der Regel beim Geräte-Verschieben die Installations-Maße gar nicht sehen kann...

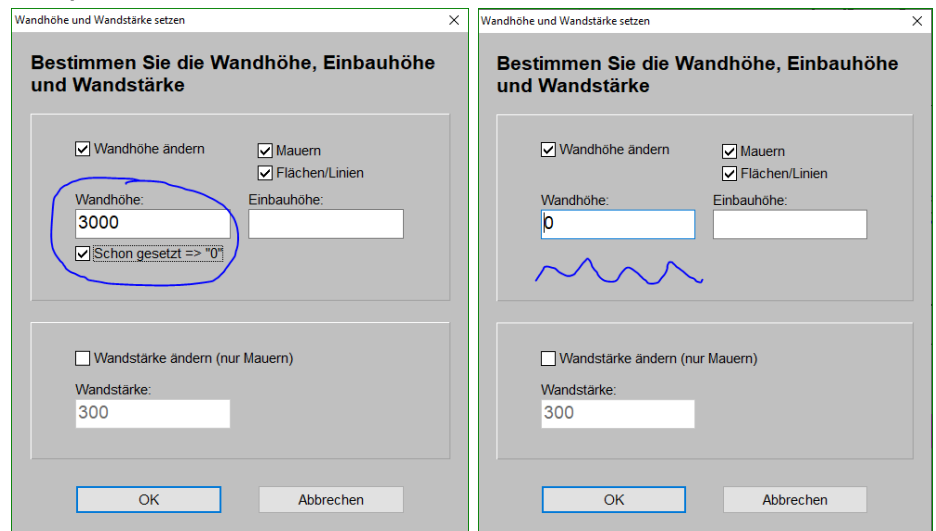
**Achtung:** NICHT korrigiert/mitgeführt wird die Vermaßung der Anschlusspunkte beim Verschieben des Geräts, wenn das Maßlinien-Ende nicht per Maß-Hilfslinie mit dem Anschlusspunkt verbunden ist, oder wenn das Gerät zum Verschieben ans Fadenkreuz oder an eine Wand oder neben ein anderes Gerät springt (durch lange linke Maustaste irgendwohin, bzw. auf eine Wandlinie, bzw. in ein anderes Gerät)! (Also tatsächlich nur beim Verschieben per Pfeiltasten!)

## Klarstellung: 3D-Flächen & Mauern mit nach Einrahmen auf Höhe "0" drücken

Nachfolgend wird beschrieben, dass beim Anklicken von 'Wandhöhe und Wandstärke setzen'  mit vorher aufgezo-genem Rahmen(!) die (in diesem Rahmen-Fall bisher widersprüchliche weil schon ignorierte) Option 'Schon gesetzt => "0"' nicht mehr angeboten wird. Mit aufgezo-genem Rahmen können alle eingerahmten 3D-Flächen und Linien entweder auf Höhe "0" 'plattgedrückt'/zu 2D-Linien gemacht werden (nur durch Angabe "0" als gewünschte 'Wandhöhe'), oder durch Angabe einer 'Wandhöhe' größer als 0 zu 3D-Flächen hochgezogen werden...

(**Achtung:** Damit durch  nicht nur Mauern sondern auch 'normale' Linien und 3D-Flächen beeinflusst werden, muss die Option 'Flächen/Linien' angehakt werden! (Vgl. Abb.))


Alle vorher eingerahmten 3D-Flächen wurden bisher schon (und weiterhin) in 'normale' 2D-Linien mit 3D-Höhe 0 geändert, nur wenn "0" als 'Wandhöhe' angegeben wurde/wird. Einmal per Rahmen und  auf z.B. 'Wandhöhe' "3000" geänderte Linien konnten bisher schon NICHT durch erneutes Einrahmen und  mit 'Wandhöhe' "3000" und angehaktem 'Schon gesetzt => "0"' auf 2D-Linien mit Höhe "0" zurückgeändert werden – anders als beim wiederholten Anklicken einer einzelnen Linie bei aktivem ...





The image shows two side-by-side screenshots of a software dialog box titled 'Wandhöhe und Wandstärke setzen'. Both screenshots have the same layout with the following elements:

- Buttons: 'OK' and 'Abbrechen' at the bottom.
- Section: 'Bestimmen Sie die Wandhöhe, Einbauhöhe und Wandstärke'.
- Checkboxes: 'Wandhöhe ändern' (checked), 'Mauern' (checked), 'Flächen/Linien' (checked).
- Fields: 'Wandhöhe:' (input field), 'Einbauhöhe:' (input field), 'Wandstärke:' (input field).
- Value: 'Wandstärke:' is set to 300 in both.
- Option: 'Wandstärke ändern (nur Mauern)' (unchecked).


In the left screenshot, the 'Wandhöhe:' field contains '3000' and the checkbox 'Schon gesetzt => "0"' is checked. In the right screenshot, the 'Wandhöhe:' field contains '0' and the checkbox 'Schon gesetzt => "0"' is unchecked. A blue wavy line is drawn below the 'Wandhöhe:' field in the right screenshot.


: Links normal mit, rechts bei aufgezo-genem Rahmen ohne 'Schon gesetzt => "0"'


Mit  können insbesondere nach einem DXF-/DWG-Import einer Zeichnung einzelne Linien oder ganze Bereiche zu 3D-Flächen mit bestimmter Höhe 'hochgezogen' werden: Einzeln eine nach der anderen durch Anklicken, oder auch nach Einrahmen für alle Linien im Rahmen.

Durch die -Option 'Schon gesetzt => "0"' können dabei (nur wenn kein Rahmen aufgezo-gen ist) auch umgekehrt 3D-Flächen, die bereits die vorgegebene 'Wandhöhe' haben, wieder zu einfachen 2D-Linien ohne 3D-Höhe (zurück-)gewandelt werden: Wird eine Linie bei gesetztem 'Schon gesetzt => "0"' wiederholt angeklickt, wechselt die Linie hin und her zwischen 2D-Linie ohne Höhe und 3D-Fläche mit der angegebenen 'Wandhöhe'. Ist 'Schon gesetzt => "0"' hingegen nicht angehakt, be-


kommt die Linie beim ersten Klick die 'Wandhöhe' zugeordnet und folgende Klicks ändern an der Linie (bzw. dann 3D-Fläche) nichts mehr.

Im Fall, dass ein ganzer **Linienbereich eingerahmt** und dann für diesen ganzen Bereich  geklickt wird, wurde die (bisher auch dabei angebotene) Option 'Schon gesetzt => "0" ' ignoriert: Alle Linien (oder 3D-Flächen oder Mauern) im eingerahmten Bereich wurden (und werden weiterhin) auf die gewünschte 'Wandhöhe' gesetzt; hatten sie diese schon, dann behielten sie sie auch bei gesetztem 'Schon gesetzt => "0" ' (anders als beim einzelnen Anklicken)! Insbesondere wurden sie hier also nicht zurück auf Höhe "0" geändert, wenn sie die angegebene Höhe schon hatten!

An dieser Funktionalität ändert sich nichts, aber das hier sowieso ignorierte 'Schon gesetzt => "0" ' wird (nur) bei vorher aufgezogenem Rahmen bei  jetzt nicht mehr angeboten!

**Hinweis:** Wird ein Rahmen aufgezogen und beim Anklicken von  zusätzlich die Taste <Alt> gedrückt gehalten, dann werden nicht nur die komplett im Rahmen liegenden Mauern und/oder Linien hochgezogen, sondern zusätzlich auch alle, die nur teilweise im Rahmen liegen - die also **'berührend eingerahmt'** sind!


### 'Linienmittelpunkte fangen': per <F10> an-/ausschalten; initial teilweise aus



Wenn **'Linienmittelpunkte fangen'** aktiv ist (initial vorgebar unter 'Extras; Initialisierungen; Zeichnung; Einstellungen; Zeichnung; Linienmittelpunkte fangen'; im Projekt umschaltbar z.B. in 'Raster, Fangradius' ) , wird beim Zeichnen/Klicken bei aktivem Fangradius nicht nur nach Linienenden im Fangradius-Bereich gesucht, um daran an-/abzusetzen, sondern zusätzlich auch nach Linienmitten! Die Linienmitten werden dann in Zeichnungs-Menüpunkten durch einen zusätzlichen kleinen waage- oder senkrechten Strich angedeutet. (Dieser Strich deutet aber nur die Aktivität der Funktion an, er wird nirgendwo konkret ausgegeben o.ä..)


Jetzt kann man auch schnell mit der **Tastertaste <F10>** in allen Zeichnen-Oberflächen das **'Linienmittelpunkte fangen'** aktivieren bzw. abschalten! Das Ändern bleibt auch über einen folgenden Menüpunkt- oder Datensatz-Wechsel erhalten: Einmal an- bzw. abgeschaltet bleibt dauerhaft an-/abgeschaltet. (Durch das Umschalten wird die grundsätzliche Einstellung in 'Initialisierungen' allerdings nicht geändert: Nach Programm-Verlassen und -Neustart ist die Funktion initial wieder geschaltet wie dort ursprünglich angegeben!)

**Achtung:** Unabhängig von der aktuellen 'Linienmittelpunkte fangen'-Vorgabe ist die Funktion jetzt **initial immer abgeschaltet in Ausgabe-Simulationen, in Perspektiven und unter 'Geräte platzieren'**! (Sie kann aber bei Bedarf auch dort per <F10> aktiviert werden.)

### 'Geräte ziehen' : Bei Halten von <Shift> beschränkt auf Geräte-Drehwinkel

Gewisse Geräte wie Tischplatten, #TRESSEN..., Würfel etc. können per 'Geräte ziehen'  ähnlich wie Mauern durch aufeinanderfolgende Klicks an einer (gedachten) Konturlinie, deren Ecken der Reihe nach geklickt werden, entlang gelegt werden. (Die Geräte müssen komplett aus gerade, komplett von der linken bis zur rechten Kante laufenden Objekten bestehen, plus evtl. abschließenden Linien am Geräterand; sie dürfen keinerlei 'kleine' oder schräge Objekte oder Linien 'im' Gerät enthalten wie z.B. Beine.)


Nach Markieren des Geräts, Anklicken von  und langem linken Mausklick hängt die linke hintere Ecke des Geräts am Fadenkreuz (die rechte hintere Ecke bleibt fixiert), folgt jeder Bewegung des Fadenkreuzes, und kann durch kurzen linken Klick an der aktuellen Stelle fixiert werden, so dass sich ein Abknickpunkt bildet; die Geräteecke folgt dann weiter dem Fadenkreuz zum Eintragen des nächsten Teilstücks, bis das Ziehen beendet wird durch <ESC>, rechten Mausklick oder erneutes -Anklicken.

Jetzt neu kann man während dieses Ziehens die **Taste <Shift> gedrückt** halten (Großschreib-Taste )! Dann folgt der aktuelle Endpunkt nicht mehr uneingeschränkt dem Fadenkreuz, sondern das Gerät lässt sich nur noch in Richtung der ursprünglichen Platzierung des Ausgangsgeräts ziehen, oder senkrecht dazu, oder in Gegenrichtung – also in genau 4 alternative Richtungen! (Analog zum Linien-



Zeichnen im Grundriss bei aktiviertem 'Rechtwinklig' in Richtung des Fadenkreuz-Basiswinkels und senkrecht dazu; hier allerdings bezogen auf die ursprüngliche Geräte-Ausrichtung...)

Auch wenn man bereits abknickend mehrere Teilstücke gezogen hat, kehrt man durch Halten von <Shift> beim aktuellen Teilstück wieder zur ursprünglichen Ausrichtung oder senkrecht dazu zurück – unabhängig von z.B. der Ausrichtung des letzten oder auch ersten fixierten Teilstücks.

**Hinweis:** Beim Fixieren des nächsten Abknickpunkts durch linken Klick wird in der Regel im **Fangradius**-Bereich nach Linienenden oder Geräteecken gesucht und – wenn vorhanden – gelten diese als angeklickt. Wenn man also schon z.B. eine Randlinie hat, die die angestrebte Form vorgibt, kann man auch ohne diese neue Rechtwinklig-Ziehen-Option die Form sauber fixieren durch ungefähres Anklicken der Linien-Abknick-Punkte. (Die Fangradius-Größe ist festgelegt bei 'Raster, Fangradius' ; der Fangradius lässt sich temporär ab- oder auch zuschalten durch Gedrückt-Halten der Taste <Strg>!)

### 3D-Objekt-Editor, Verschieben: Fangradius beim Einfangen und Absetzen

Im Grundriss springt ein markiertes oder eingerahmtes Objekt bei langem linken Mausklick **zum Verschieben genau mit einem bestimmten Linienende ans Fadenkreuz**, wenn beim langen Drücken Mauspfel bzw. Fadenkreuz 'fast' über diesem Linienende schwebte: Der **Fangradius** zieht dann Fadenkreuz und Linienende exakt aufeinander, so dass das Linienende anschließend sauber platziert werden kann.



Beim **Absetzen** der verschobenen Objekte am Fadenkreuz durch kurzen linken Klick kann – jedenfalls, wenn dabei <Strg> gedrückt gehalten wird! – ebenfalls der Fangradius aktiv sein: Beim Klick (*mit gedrückt gehaltenem <Strg>!*) wird um das Fadenkreuz herum im Fangradius wiederum nach Linienenden gesucht und der Punkt im Fadenkreuz dann genau auf dem nächsten der gefundenen Punkte abgesetzt.

So kann man mit dem Fangradius ein Linienende beim Einfangen exakt auf das Fadenkreuz fangen und beim Absetzen wiederum dieses Linienende exakt auf ein anderes, bereits platziertes absetzen, so dass die Linien sicher exakt aneinander ansetzen!

Analog kann man so auch Geräteecken bei 'Geräte platzieren' exakt aneinander absetzen.


Und genau dasselbe funktioniert jetzt **auch im 3D-Objekt-Editor!** Nur werden hier Objekt-Ecken beim Fangen und Absetzen gesucht und mit dem Fadenkreuz in Deckung gebracht!

Der **Fangradius** kann in allen Fällen durch **gedrückt-Halten von <Strg> temporär abgeschaltet** werden. Bzw., wenn keiner definiert ist, wird ein Fangradius dadurch temporär doch angezeigt und aktiv.


Der **Fangradius** kann im Grundriss **festgelegt** werden z.B. in 'Raster, Orthogonalfunktion'  oder in 'Linientyp, Fangradius...' . Und **in der 3D-Bearbeitung** von 3D-Objekten ('Objekt entwerfen') wird der Fangradius festgelegt **in 'Raster, Fangradius'** .


Ohne Fangradius muss man versuchen, die aneinander zu platzierenden Objekte beim Verschieben durch starkes Ranzoomen und Verschieben in mm-Schritten in Deckung zu bringen – was bei schräg beschnittenen oder gedrehten Objekten manchmal unmöglich sein kann... Mit dem Fangradius ist das hingegen in aller Regel gar kein Problem und kann auch ohne starkes Zoomen erledigt werden!



### 3D-Objekt-Editor, Körper oder Körpergruppe markiert: Maße in Statuszeile angezeigt



In der Bearbeitung von 3D-Objekten (*in der 3D-Objekte-Datenbank oder unter 'Geräte platzieren'* ) werden jetzt die **Maße** eines markierten Körpers oder einer markierten Gruppe von Körpern in der Statuszeile per "**B: ... T: ... H: ...**" angezeigt, in mm mit bis zu zwei Nachkommastellen!


### 3D-Objekt-Editor, 'Kanten-Attribute' : mit Rahmen, bei Bedarf berührend per <Alt>





In der Bearbeitung von 3D-Objekten (*in der 3D-Objekte-Datenbank oder auch unter 'Geräte platzieren'*) können per '**Kanten-Attribute'**  die Typen der Kanten (*bisher nur eines einzelnen vorher markierten Körpers*) umgeschaltet werden zwischen '**Sichtbar**', '**Nicht sichtbar**' und '**Umrißsichtbar**': Nach

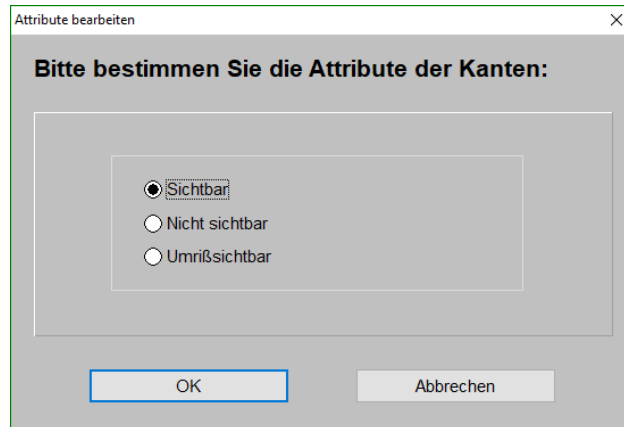
Markieren des Körper und  erfolgt die Auswahl der gewünschten Kante des Körpers durch nochmaliges Anklicken der Kante oder durch Durchlaufen der Körperkanten per Pfeiltasten; dann Ändern des Kantentyps dieser einen Kante per **A** (s. Abb.) oder schneller per **Tasten 'S', 'N' bzw. 'U'**. (Wenn der Typ vieler Kanten geändert werden muss, konnte das bisher aufwändig sein...)

Jetzt neu kann man vor dem Anklicken von '**Kanten-Attribute**'  auch einen **Rahmen** aufziehen: Beim Aktivieren von  wird dann sofort das Kantenattribute-Fenster angezeigt (s. Abb.), mit dem man für alle komplett eingerahmten Kanten des in diesem Fall **gesamten 3D-Objekts(!)** den gewünschten Kantentyp festlegt!


Es können auch **alle eingerahmten Kanten nur eines Körpers** des 3D-Objekts auf einen Schlag geändert werden: Dazu zuerst den Körper markieren, dann , jetzt den Rahmen aufziehen, und erneut : Wieder werden alle eingerahmten Kanten auf einen Schlag geändert, hier allerdings beschränkt auf den vorher markierten Körper.

**Hinweis 1:** Wenn zusätzlich zum aufgezogenen Rahmen beim Klick auf  die **Taste <Alt>** gedrückt gehalten wird, dann werden in beiden Fällen auch alle vom Rahmen nur **berührte Kanten** entsprechend gesetzt! (Dann werden also zusätzlich zu den komplett eingerahmten auch alle in den Rahmen reinlaufenden Kanten mit geändert!)

Nach Markieren eines Körpers, , Auswahl der gewünschten Kante und **A** (für nur diese Kante; ging bisher schon), oder Rahmen-Aufziehen und  (neu: für alle Kanten im Rahmen des ganzen 3D-Objekts) oder Markieren eines Körpers, , Rahmen-Aufziehen und erneut  (neu: für alle Kanten im Rahmen nur dieses Körpers) kann der neue Typ der Kante(n) hier festgelegt werden.





3D-Bearb., 'Kanten-Attribute' : Typ der angeklickten oder eingerahmten Kante(n) festlegen

**Hinweis 2:** In keinem Fall kann man den Kantentyp von Kanten nur einer vorher markierten **Körper-Gruppe** (gruppierbar per ) einzeln oder per Rahmen ändern! Bei Bedarf muss durch nochmaliges Markieren aus der Gruppe ein einzelner Körper herausmarkiert werden, oder die Kantentyp-Änderungen für das gesamte 3D-Objekt ohne vorheriges Markieren mit Rahmen-Aufziehen erfolgen.

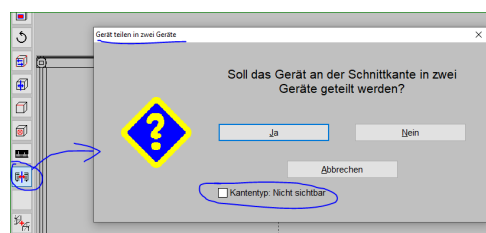
**Tipp:** Der Wechsel von der Drauf- in die Front- oder Seitenansicht des 3D-Objekts mag es manchmal ermöglichen, durch Rahmen-Aufziehen im gesamten 3D-Objekt die Auswirkungen auf die gewünschten Objektbereiche beschränkt zu bekommen. Der Wechsel der Ansicht erfolgt bei der 3D-Bearbeitung durch Anklicken einer der drei rechts klein angedeuteten Ansichten.


## 'Geräte platzieren', 3D-Bearb., 'Gerät teilen in zwei Geräte' : mit unsichtbarem Rand

Wenn unter 'Geräte platzieren' zu einem Gerät '3D-Objekt bearbeiten'  aufgerufen wird, kann hier dieses Gerät per '**Gerät teilen in zwei Geräte**'  durch einen Schnitt in zwei Geräte zerteilt werden.

Dabei können die am Schnitt entstehenden Kanten jetzt automatisch als '**Kantentyp: Nicht sichtbar**' festgelegt werden!

Einem 'nicht sichtbar' in zwei Teile zerlegten Gerät sieht man nicht an, dass sich etwas geändert hat. Nur beim Markieren erscheint jeweils nur eine Hälfte markiert und nicht das ganze Gerät...



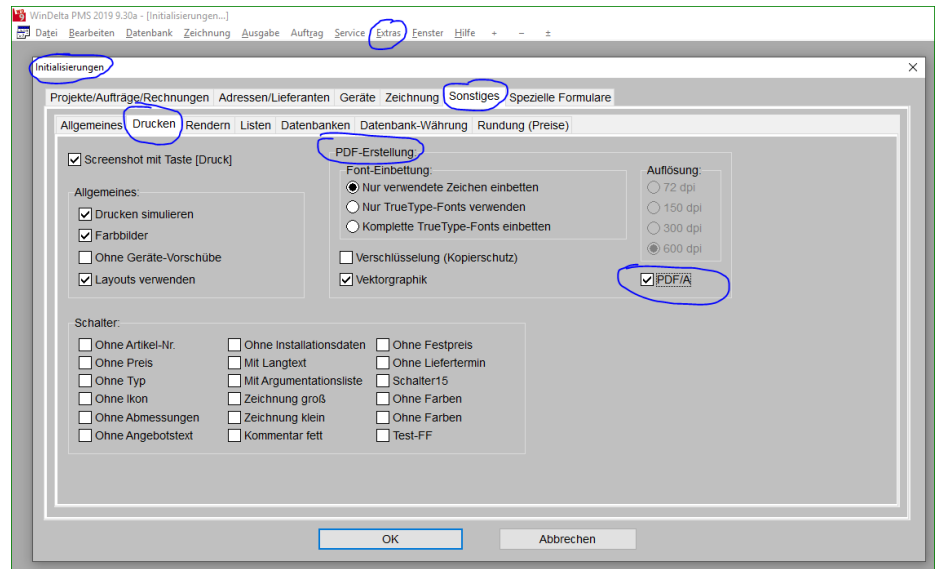
'Geräte platzieren; Objekt entwerfen; Gerät teilen in zwei Geräte' : 'Kantentyp: Nicht sichtbar'

## PDF-Format 'PDF/A' verfügbar

Wenn man 'Extras; **Initialisierungen**; Sonstiges; Drucken; PDF-Erstellung; **PDF/A**' anhakt, werden ab dann von **WinDelta®PMS** neu erzeugte PDF-Dateien im **Format 'PDF/A'** gespeichert statt im 'normalen' PDF-Format! Das betrifft sowohl gespeicherte Formular-Simulationen als auch nach PDF ausgegebene Zeichnungs-Simulationen, und (*aber nur teilweise!*) auch aus Projekten o.ä. heraus per 'Dateien; Datei-Viewer / PDF erstellen' erstellte PDF-Dateien (zu '*teilweise*': s.u.)!

Um PDF/A-Dateien zu erzeugen, muss diese Option angehakt sein!

(Erzeugte digitale Rechnungen haben immer PDF/A-Format, auch ohne dass die Option hier gesetzt ist.)



PDF-Dateien können erstellt werden im Format 'PDF/A'

Bei PDF/A handelt es sich um ein **langzeitarchivierbares Format**, für das sichergestellt sein soll, dass es auch in x Jahren noch sicher korrekt verarbeitet und unverändert angezeigt werden kann. Insbesondere sind verwendete Zeichen inkl. deren Schrifttyp-Beschreibung eingelagert, so dass für die spätere identische Wiedergabe nicht unbedingt der Schrifttyp extern und unverändert vorhanden/bekannt sein muss.

Nachträgliche **Änderungen an der Datei sind nicht möglich**, jedenfalls nicht, ohne die Eigenschaft 'PDF/A' zu verlieren... Überschreiben der Datei ist aber möglich.

Es handelt sich bei der Eigenschaft NICHT um eine Verschlüsselung oder Schreibschutz oder Überschreibschutz o.ä..

Das Sperren der '**Drucken**'-Funktion ist für PDF/A-Dateien nicht möglich: Drucken ist immer erlaubt.

PDF/A wird insbesondere benötigt für digitale Rechnungen. (*Siehe nachfolgend, Option dafür aber nicht erforderlich.*)


**Hinweis:** Die neu erstellbaren digitalen (**ZUGFeRD**-)Rechnungen werden unabhängig von der hier setzbaren 'PDF/A'-Option immer und ausschließlich im PDF/A-Format erzeugt. PDF/A muss in digitalen ZUGFeRD-Rechnungen verwendet werden, 'normales' PDF-Format ist dafür verboten. Die Initialisierungen-'PDF/A'-Option wird daher beim Erstellen digitaler Rechnungen ignoriert.

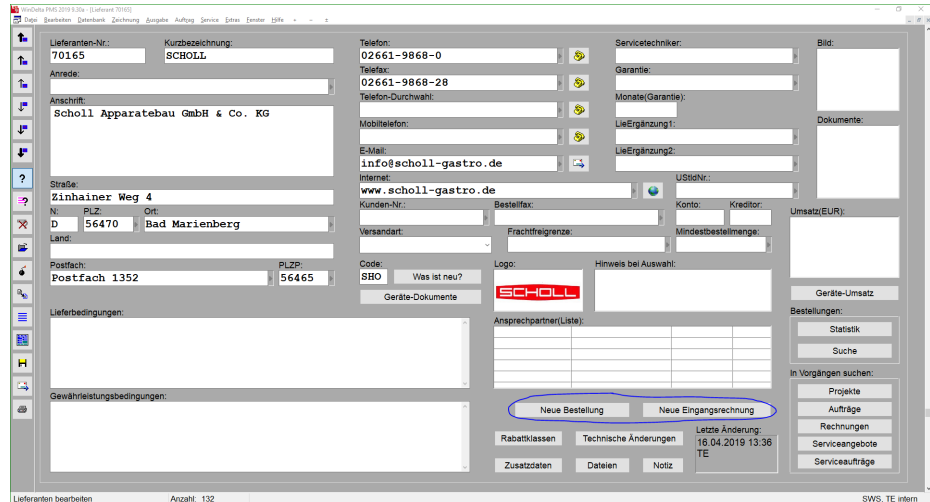
**Anmerkung** zu oben nur '**teilweise**' im **PDF/A-Format** erstellte PDF-Dateien aus 'Dateien; **Datei-Viewer / PDF erstellen**' heraus: Kritisch ist, wenn die hier unter 'Dateien' aus ggf. mehreren Dateien zusammengestellte Viewer-PDF-Datei wiederum eine PDF-Datei enthält. Dann hat die erzeugte 'große' PDF-Datei immer 'normales' PDF-Format, also NICHT PDF/A-Format! Ansonsten, wenn Sie nur AZF-, ZZF-, JPG- etc. -Dateien enthält (*aber keine PDF-Datei!*), dann hat sie PDF/A-Format...

## Lieferantendatenbank: Mit 'Neue Bestellung' & 'Neue Eingangsrechnung'

Unter 'Datenbank; Lieferanten bearbeiten' können jetzt direkt per '**Neue Bestellung**' eine neue Bestellung angelegt werden in der Bestellungen-Datenbank ('*Auftrag; Bestellungen bearbeiten*') und per '**Neue Eingangsrechnung**' eine neue Eingangsrechnung in der Eingangsrechnungen-Datenbank


('Auftrag; Eingangsrechnungen bearbeiten'); man springt dabei automatisch zu dieser Datenbank und dem neuen Datensatz, der jeweils automatisch bereits den Lieferanten als Adressaten enthält:

Die Schalter arbeiten genauso, als wenn man direkt in der Bestellungen- bzw. Eingangsrechnungen-Datenbank einen neuen Datensatz anlegt per , und dann den Lieferanten als Datensatz-Adressaten zuordnet durch Eintragen von dessen Lieferanten-Nr., bzw. durch Sprung per Schalter 'Datenbank' aus dem neuen Datensatz zum Lieferanten und Rückkehr durch rechten Mausklick => Übernahme des Lieferanten in den Datensatz.



Lieferanten bearbeiten: Mit 'Neue Bestellung' und 'Neue Eingangsrechnung'

**Hinweis 1:** Wenn man eine **digitale Eingangsrechnungs-Datei** von einem Lieferanten erhält, die man **in die Eingangsrechnungen-Datenbank einlesen** will, werden dabei zwar diverse Felder der (vorher *manuell neu leer anzulegenden!*) Eingangsrechnung automatisch gefüllt, sicher aber NICHT die 'Lieferanten-Nr.!' Die 'Lieferanten-Nr.' des Rechnungsstellers trägt man am Besten VOR dem Einlesen der digitalen Rechnung in die Eingangsrechnung bereits ein. Und das geht am Einfachsten, indem man den Rechnungssteller in der Lieferantendatenbank heraussucht und die benötigte neue Eingangsrechnung hier per 'Neue Eingangsrechnung' erzeugt! Danach liest man dann die Digital-Rechnungs-Datei in die Eingangsrechnung ein, wodurch insbesondere die Lieferantenadresse wie in der Datei angegeben korrigiert wird. (Ob herausgesuchter Lieferant und dessen Adresse tatsächlich zur aus der Digital-Rechnungs-Datei eingelesenen Eingangsrechnungs-Adresse passt, sollte vorher sichergestellt oder anschließend geprüft werden. Ein automatischer Plausibilitätstest o.ä. existiert NICHT! Vgl. Punkt "Eingangsrechnungen: Digitale Rechnung einlesen".)

**Hinweis 2:** Bestellbedarf bei einem Lieferanten kann sich ergeben durch Verwendung von dessen Artikeln in Aufträgen, ohne dass dafür Lagerbestand vorhanden ist, und durch Unterschreiten von in der Geräte-Datenbank ggf. eingetragenen Mindestbeständen bei einzelnen Artikeln dieses Lieferanten. Eine Bestellung solcher Positionen wird am komfortabelsten dadurch erzeugt, dass man sich in der Bestellungen-Datenbank per '**Bestellvorschläge**'  und Auswahl genau dieses Lieferanten aus der angezeigten Liste der Lieferanten mit Bestellbedarf dessen zu bestellende Artikel aufzählen lässt und dann durch Anhaken diese in die neu erzeugte Bestellung übernimmt! Und auch wenn man 'einfach so' etwas bestellen will beim Lieferanten, kann man sich als ersten Schritt trotzdem so dessen Bestellbedarf aufzählen und in eine neue Bestellung übernehmen lassen, und dann diese Bestellung zusätzlich noch manuell um die ursprünglich gewünschten Positionen erweitern...

## Digitale Rechnungen im ZUGFeRD-Format erstellbar, Einführung

Eine digitale Rechnung im ZUGFeRD-Format ist eine in einer einzigen Datei **kombinierte PDF/A-3-Datei**, die die Optik der ausgedruckten Rechnung repräsentiert, zusammen mit einer darin **eingebundenen XML-Datei**, die maschinenlesbar nochmal die 'Kerndaten' der Rechnung enthält: Inklusive Adresse, Steuernummern, Kontoverbindung, Rechnungsbeträgen, Handelsregisterdaten, Geschäftsführer, optional GLN-Nummern, auch Geräteliste...

**Hinweis:** Die Bezeichnung "**ZUGFeRD**" ist die Abkürzung für "**Zentraler User Guide des Forums elektronische Rechnung Deutschland**". Das Format besteht seit 2014 und stellt eine Zusammenarbeit von Ministerien, Verbänden und Unternehmen dar. Zu weiteren Infos siehe [www.ferd-net.de](http://www.ferd-net.de).


Es existieren die beiden alternativen **ZUGFeRD-Formate 1.0 und 2.0**. Welches von **WinDelta®PMS** erzeugt werden soll, wird (*ausschließlich*) festgelegt unter 'Extras; **Eigene Adresse; ZUGFeRD; 1.0|2.0**'.

Wir raten zum Erzeugen des 1.0-Formats, da dieses von der meisten Fremdsoftware verarbeitet werden können dürfte und 2.0 nicht unbedingt. Das 2.0-Format sollte wohl nur erzeugt werden, falls dies explizit vom Empfänger angefordert wird...

Der von **WinDelta®PMS** erzeugte PDF-Teil der Rechnungsdatei hat immer PDF/A-Format, unabhängig vom Gesetzt-Sein der Option 'Extras; Initialisierungen; Sonstiges; Drucken; PDF-Erstellung; PDF/A'.

Eine solche digitale Rechnung kann vom Empfänger z.B. verwendet werden, um sie in einer **Buchhaltungs-Software** direkt als Eingangsrechnung einzulesen, oder um in einer Banking-Software eine **Überweisung automatisch ausgefüllt** vorgegeben zu bekommen – evtl. nach dem Umweg über die Buchhaltungs-Software... Bedingung dafür ist natürlich, dass das ZUGFeRD-Format von der entsprechenden Software auch verarbeitet werden kann. Solche Verwendungen ermöglichen es also insbesondere, Daten aus der Datei direkt in die Software hinein vorgegeben zu bekommen, statt sie fehleranfällig abtippen oder scannen zu müssen!

Auch in die **WinDelta®PMS**-Eingangsrechnungen unter 'Auftrag; **Eingangsrechnungen** bearbeiten' können jetzt solche von Lieferanten erhaltenen elektronischen ZUGFeRD-Format-Rechnungen direkt eingelesen werden!


Auf den ersten Blick sieht man diesen PDF-Dateien nicht an, dass sie auch einen XML-Anhang enthalten. Er wird nur angedeutet z.B. im Acrobat Reader beim -Symbol als enthaltener Anhang! Der Anhang stört allerdings sicher nicht: Man kann mit der PDF-Datei alles machen, was man mit einer 'normalen' PDF-Datei auch machen kann. Jemand, der eine **PDF-Datei als Rechnung** wünscht und sich für den XML-Anhang nicht interessiert, kann also ohne Bedenken die digitale-ZUGFeRD-PDF-Datei zugesendet bekommen; es muss für ihn nicht eine andere, 'normale' PDF-Datei erstellt werden!

Sowohl der PDF-Teil (*der die ausgedruckte Rechnung repräsentiert*) als auch der XML-Teil der digitalen Rechnung müssen alle **für Rechnungen unbedingt vorgeschriebenen Angaben** enthalten wie z.B. genaue Firmierung, Adresse, Steuer- oder Handelsregisternummern.

**Achtung:** Beide Teile repräsentieren zwar jeweils einzeln die Rechnung, sie sind allerdings nicht komplett identisch! Z.B. ist zwar die Artikelliste mit Artikeltext, Pos.-Nr. etc. enthalten, allerdings sieht das ZUGFeRD-Format **nicht Einzelpreise** für die einzelnen Positionen vor. Und die in **WinDelta®PMS** zahlreich möglichen **Auf-/Abschläge** aus 'Rabatte/Aufschläge' werden z.B. **zusammengefasst**: Es gibt eine Netto-Gesamtsumme nach der Geräteliste (*vor Auf-/Abschlägen*), eine Summe nur aller Aufschläge, eine Summe nur aller Abschläge, die sich ergebende Netto-Gesamtsumme (*nach Auf-/Abschlägen vor der Umsatzsteuer*), die Umsatzsteuer, und die Brutto-Gesamtsumme inkl. USt.. **Zahlungsbedingungen sind (nur) textuell** in den XML-Daten enthalten; ein **Zahlungsziel-Datum** oder ein ggf. zugebilligtes **Skonto** sind **nicht** mit Beträgen oder Datumsgrenzen **enthalten**.

In **WinDelta®PMS** können elektronische ZUGFeRD-Rechnungen per Formular aus Rechnungs-Datensätzen heraus erzeugt werden im neuen **Bereich 'Digitale Rechnung' des Rechnungs-Datensatzes** (*also in der Regel NICHT per Drucker-Ikon!*). Das **Rechnungs-Formular muss dafür NICHT speziell angepasst** sein, es kann dabei ein normales, schon immer und parallel zum 'normalen' Ausdrucken genutztes Rechnungs-Formular verwendet werden! Allein durch die Funktion 'Digitale Rechnung' (*hier aber nicht durch Formular-Vorgaben*) wird automatisch der zusätzliche, die Rechnung digital repräsentierende XML-Teil der PDF-Datei mit erzeugt und an die PDF-Datei angebunden.

Die dabei im XML-Teil mit ausgegebenen, immer gleichen **Rahmendaten des Rechnungs-Stellers** (*Kontodaten, Adresse, Steuer- und Handelsregister-Nummern etc.*) sind einmalig **unter 'Extras; Eigene Adresse'** zu hinterlegen und werden dann in digitale Rechnungen immer mit eingespeichert. (*Fehlen dort unbedingt benötigte Angaben, lässt sich die digitale Rechnung nicht erzeugen.*) Auch das zu verwendende, für die meisten Kunden 'passende' **Standard-Formular** ist dort festzulegen. Alternativ dazu kann **für jeden Kunden** in der Adressdatenbank ein abweichendes, für ihn zu verwendendes **spezielles Rechnungs-Formular** (z.B. eine englische Variante) und eine Rechnungs-Email-Adresse festgelegt werden. Und **beim konkreten Erstellen** einer einzelnen digitalen Rechnung kann dann alternativ zu diesen Vorgaben auch noch ein ganz anderes, **abweichendes Formular** ausgewählt werden...

**Hinweis:** Alternativ zu dieser Funktion 'Digitale Rechnung' im Rechnungsdatensatz kann auch ein Rechnungs-Formular doch speziell präpariert werden zum Erstellen einer digitalen Rechnung per Formular-'Drucken' . Das Formular muss dazu Kopfzeileneinträge der Art "ZUGFeRD FORMAT=PDF DATEI=c:\zugferd\Testrech-Rechnung.pdf" enthalten: Bei Ausdruck dieses Formulars aus der Rechnung 190123 heraus würde z.B. bei diesen Festlegungen im Verzeichnis c:\zugferd die Digital-Rechnungs-Datei 'Testrech-190123.pdf' erzeugt werden! So ein Formular könnte z.B. im Rahmen eines Stapelformular-Ausdrucks dafür sorgen, dass mit einem einzigen Druckstart gleichzeitig ein Ausdruck blanko auf Briefpapier erfolgt, einer mit eingeblendetem Layout auf Blanko-Papier (*beides 'konventionelle' Formulare, sich unterscheidend in den Kopfzeilen bei den Layout-Einträgen und ggf. der Drucker-Schacht-Ansteuerung*), und ein 'Ausdruck' die Digital-Rechnung in die PDF-Datei hinein erzeugt. (Was aber wohl nur praktikabel ist, wenn für sämtliche Rechnungen in der Regel ein und dasselbe Rechnungs-Formular verwendet wird!)

Die nachfolgenden Punkte schildern einzelne Aspekte der elektronischen Rechnungsstellung.

## Digitale Rechnungen: Basisdaten unter 'Extras; Eigene Adresse'

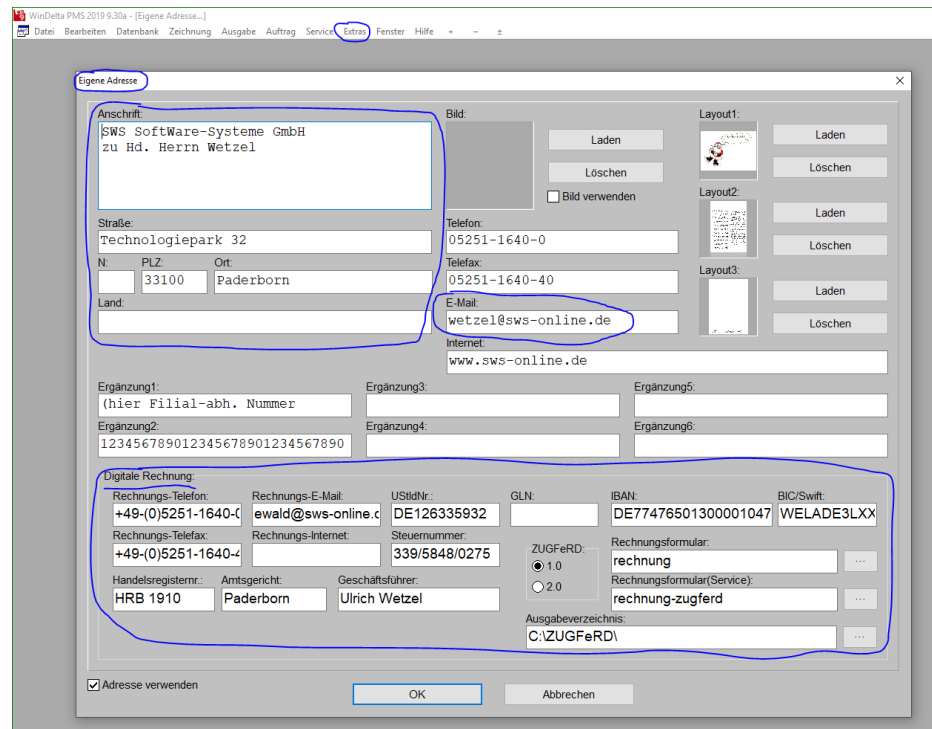
Unter '**Extras; Eigene Adresse**' sind die für digitale Rechnungen unbedingt benötigten, immer wieder identischen **Basisdaten des Rechnungs-Ausstellers (einmalig)** zu hinterlegen!

Der Bereich '**Digitale Rechnung**' ist hier in 'Eigene Adresse' neu. Die Daten hier sind einmalig festzulegen und werden dann für digitale Rechnungen immer wieder verwendet.

Einige Felder wie z.B. 'UStIdNr.' und (!) 'Steuernummer' und links oben die Adresdaten müssen oben die Adresdaten müssen gefüllt sein, um eine digitale Rechnung erstellen zu können, andere wie 'GLN' oder 'Rechnungs-Internet' können optional angegeben werden.

Wenn die 'Rechnungs-E-Mail' nicht angegeben ist, aber die 'E-Mail', wird diese als E-Mail-Kontakt-Angabe in die Rechnung übernommen. Eins der beiden Felder muss angegeben sein!

In 'Rechnungsformular' muss ein Formular zur Digital-Rechnungs-Erstellung angegeben sein.



'Extras; Eigene Adresse': Bereich 'Digitale Rechnung' ist neu

**Achtung:** Wenn sich (*zukünftig*) für Rechnungen oder Briefpapier relevante Basisdaten der eigenen Firma wie Adresse, Geschäftsführer, Handelsregisternummer o.ä. ändern, ist nicht nur das Briefpapier anzupassen, sondern auch die entsprechenden Daten unter 'Eigene Adresse' sind anzupassen, damit sie im XML-Teil von elektronischen Rechnungen weiterhin korrekt aufgeführt werden!

Die hier im Bereich '**Digitale Rechnung**' hinterlegten Daten müssen zum großen Teil unbedingt auf Rechnungen genannt werden. Um sie im 'digitalen' XML-Teil von ZUGFeRD-Rechnungen aufführen zu können, müssen Sie irgendwo vorgegeben werden - was hier in 'Eigene Adresse' passiert.

Zum Erstellen von digitalen Rechnungen MÜSSEN gefüllt sein: Die Adressangaben links oben '**Anschrift**'... sowie '**Rechnungs-Telefon**', '**Rechnungs-E-Mail**' (*oder alternativ 'E-Mail'*), '**UStIdNr.**', '**Steuernummer**', '**IBAN**' und '**BIC/SWIFT**'. Sind diese nicht gefüllt, wird das beim Versuch des Digital-Rechnung-Erstellens gemeldet und das Erstellen ist nicht möglich!


Die Felder '**Handelsregisternr.**', '**Amtsgericht**' und '**Geschäftsführer**' sind für gewisse Gesellschaftsformen evtl. nicht gegeben (z.B. *Einzelpersonen*); von daher wird nicht beanstandet, wenn die Felder beim Digital-Rechnung-Erstellen nicht gefüllt sind. Allerdings ist eine Rechnung von z.B. einer Kapitalgesellschaft (z.B. *GmbH*) nicht korrekt, wenn diese Angaben in der Rechnung fehlen! Für solche Digital-Rechnung-Ersteller MÜSSEN diese 3 Felder also gefüllt sein, um eine korrekte Rechnung erzeugen zu können, auch wenn das nicht moniert wird beim Erstellen!

Zum optionalen Aufführen in digitalen Rechnungen KÖNNEN gefüllt werden: '**Rechnungs-Telefax**', '**Rechnungs-Internet**' und '**GLN**' (s.u.). Diese Angaben dürfen in digitalen Rechnungen fehlen.

Gefüllt sein MUSS das '**Rechnungsformular**'. Das hier gewählte Formular wird beim Erstellen von digitalen Rechnungen standardmäßig vorgeschlagen, wenn nicht beim Adressaten in der Adressdatenbank ein abweichendes spezielles Formular angegeben ist. (Man kann dann in beiden Fällen noch beim Rechnung-Erstellen jeweils auf ein beliebiges anderes Rechnungs-Formular wechseln.)

Für Service-Rechnungen kann in '**Rechnungsformular(Service)**' ein abweichendes Formular angegeben sein. Fehlt die Angabe, wird auch für Service-Rechnungen standardmäßig das normale 'Rechnungsformular' vorgeschlagen. (Eine Rechnung ist nur dann als Service-Rechnung eingestuft, wenn sie aus einem Serviceauftrag oder Serviceangebot heraus erzeugt wurde. Vermerkt ist das in der Rechnung im Rechnungs-Bereich 'Belege; Auftrag/Projekt' links oben im Fenster durch die Einstufung 'Service' bzw. durch 'Verkauf' bei einer 'normalen' Rechnung.)

Die Auswahl von "**1.0**" oder "**2.0**" in 'ZUGFeRD' entscheidet, ob von WinDelta®PMS erzeugte digitale Rechnungen das ZUGFeRD-Format 1.0 oder 2.0 haben sollen. Die Festlegung ist nur hier möglich, nicht etwa erst beim Erzeugen selbst. (Wir raten zum Erzeugen des 1.0-Formats, da dieses von der meisten Fremdsoftware verarbeitet werden können dürfte und 2.0 nicht unbedingt. Das 2.0-Format sollte wohl nur erzeugt werden, falls dies explizit vom Empfänger angefordert wird...)

**Hinweis 1:** Druckformulare können durch speziellen Kopfzeileneinträge 'Zugferd' etc. speziell zum Erzeugen digitaler Rechnungen präpariert sein und dann beim Rechnungs-'Drucken'  digitale Rechnungen erzeugen (vgl. an anderer Stelle). In der Regel müssen Formulare aber NICHT speziell aufbereitet sein, wenn digitale Rechnungen im Bereich 'Digitale Rechnung' der Rechnungsdatensätze erzeugt werden! Dabei kann jedes normale Rechnungs-Druckformular verwendet werden!

In das '**Ausgabeverzeichnis**' werden die erzeugten PDF-Dateien abgespeichert. Es muss angegeben sein. Initial wird es vorgegeben als "**C:\ZUGFeRD\**", kann aber beliebig umgestellt werden auf z.B. ein Netz-Verzeichnis.

**Erläuterung zu 'GLN':** 'GLN' steht für 'Global-Location-Number' aus dem 'GS1'-System (ehemals EAN). Ein Unternehmen oder Unternehmensteil (oder allgemein ein Ort/eine Lokation) kann sich eine GLN-Nummer vergeben lassen, die es weltweit eindeutig identifiziert. Die Nummer ist immer 13 Zeichen lang. Die Nummern werden in Deutschland von 'GS1 Germany' vergeben.

**Hinweis 2:** Normalerweise gelten die Daten der einen 'Eigene Adresse' global für alle Nutzer. Allerdings können durch Anhaken von 'Extras; Rechteverwaltung; **Spezielle "Eigene Adresse"**' mehrere eigene Adressen hinterlegt sein, die dann für einzelne Nutzer-Gruppen ('Extras; Rechteverwaltung') oder für einzelne Mandanten ('Extras; Verzeichnisse; Mandanten ändern; Mandanten verwenden') jeweils definiert sind. Wenn also 'Extras; Rechteverwaltung; Spezielle "Eigene Adresse"' angehakt ist, muss sichergestellt werden, dass alle eigenen Adressen die benötigten Daten korrekt enthalten! (Je nach eigenem Anmeldenamen oder gewähltem Mandanten wird im Menüpunkt 'Extras; Eigene Adresse' dann die dazu passende eigene Adresse angezeigt: Man hat nirgendwo die Option, alle eigenen Adressen durchzublättern und der Reihe nach zu bearbeiten.)

## **Digitale Rechnungen: Weitere neue Datenfelder in Adressen, Lieferanten, Vorgängen**

In 'Datenbank; **Adressen bearbeiten**' können für einen Kunden unter '**Zusatzdaten; Sonstiges**' im Bereich 'Digitale Rechnung' dessen '**GLN**' ('Global Location Number'), seine '**Rechnungs-E-Mail: (Speziell)**'-Adresse (als seine spezielle E-Mail-Adresse für die Zusendung digitaler Rechnungen), sowie

bei Bedarf ein für diesen Kunden zu verwendendes, ggf. vom (in 'Eigene Adresse' festgelegten) Standard-Rechnungs-Formular abweichendes '**Rechnungsformular: (Speziell)**' hinterlegt werden.

Die Daten werden mit dem Kunden zusammen in Rechnungen übernommen und ggf. beim Erstellen oder Versenden digitaler Rechnungen verwendet.

Bei der 'GLN' kann es sich auch um die Lieferadressen-GLN handeln, wenn die Adresse als Kunde2 in einer Rechnung verwendet wird.

In digitalen Rechnungen werden (sofern hinterlegt) die GLNs des Rechnungs-Stellers, -Empfängers und der Lieferadresse mit ausgegeben.

The screenshot shows the 'Zusatzdaten' dialog box in the WinDelta PMS software. The 'Digitale Rechnung' tab is selected, and the 'GLN:' field is highlighted with a blue circle. Below the dialog, a table of 'Ansprechpartner' is visible:

| Bezeichnung | Name            | Telefon      | Telefax       | Telefon-Durchwahl/Mobiltelefon |
|-------------|-----------------|--------------|---------------|--------------------------------|
| 1. Meier    | Norbert Meier   | 01234-5678-0 | 01234-5678-00 | 01234-5678-80 0171-00034       |
| 2. Müller   | Heinrich Müller | 01234-5678-0 | 01234-5678-00 | 01234-5678-81 0171-00034       |
| 3.          |                 |              |               |                                |
| 4.          |                 |              |               |                                |
| 5.          |                 |              |               |                                |
| 6.          |                 |              |               |                                |

'Adressen bearbeiten': 'Digitale Rechnung' mit Kunden-'GLN', 'Rechnung-E-Mail' & '-Formular'

Analog zur Adressdatenbank kann in 'Datenbank; **Lieferanten bearbeiten**' unter 'Zusatzdaten; Sonstiges' die Lieferanten-'GLN' hinterlegt werden. Sie wird in Bestellungen zu den Lieferanten-Adressdaten übernommen und kann in Eingangsrechnungen zugeordnet werden. Beim Einspielen von digitalen Rechnungen in die Eingangsrechnungen-Datenbank wird die Lieferanten-GLN automatisch übernommen (wenn in der Rechnung hinterlegt).

In allen **Vorgängen (Projekte, Aufträge, Rechnungen...)** sind bei den beiden zugeordneten Kunden-Adressen jetzt auch 'GLN1' bzw. 'GLN2' eintragbar. Es handelt sich um die 'Global Location Number' des Adressaten bzw. der Lieferadresse des Vorgangs.

'GLN1'/'GLN2' werden automatisch mit dem 'GLN'-Wert aus der Adressdatenbank gefüllt bei Übernahme der Adresse in den Vorgang, oder können hier manuell eingetragen oder geändert werden.

The screenshot shows the 'Rechnung' form and the 'Bitte bestimmen Sie die Kundenadresse:' dialog box. The 'GLN:' field in the dialog box is highlighted with a blue circle. The 'Rechnung' form shows the following data:

Rechnung: 190123  
 Projekt: Test-Zugferd-Rechnung  
 Planungs-Nr.:  
 Referenz-Nr.: 048418  
 Kunden-Nr.1: 99002  
 Kurzbezeichnung1: Ewald Testkunde  
 Kunden-Nr.2:  
 Kurzbezeichnung2:  
 Zeiche: Adresse ändern [Kunden-Nr.:199002]

Projekte, Aufträge...: Mit 'GLN1' bzw. 'GLN2' bei Adressdaten



## Digitale Rechnungen: Erzeugen aus Rechnung heraus in 'Digitale Rechnung'

Man kann zu einer Rechnung unter 'Auftrag; Rechnungen bearbeiten' jetzt eine digitale Rechnung im **ZUGFeRD-Format** als Datei erzeugen oder diese auch direkt per E-Mail versenden!

Bei der digitalen Rechnung handelt es sich um eine PDF/A-Datei, die im PDF-Teil das übliche 'Bild' der Rechnung enthält, plus eine automatisch in diese PDF-Datei eingebundene XML-Datei, die die relevanten Rechnungsdaten nochmals enthält und vom Empfänger (*geeignete Software vorausgesetzt*) automatisiert weiterverarbeitet werden kann.

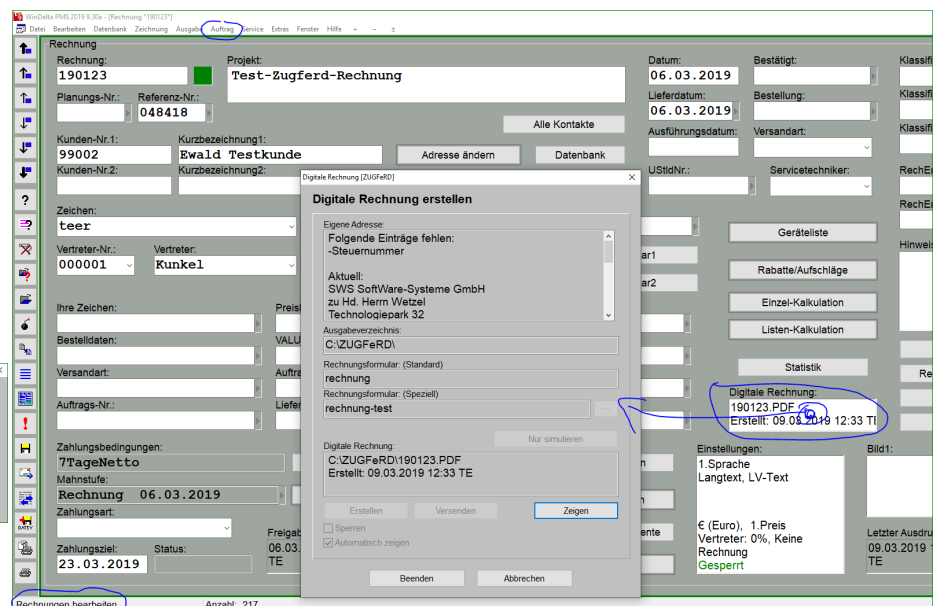
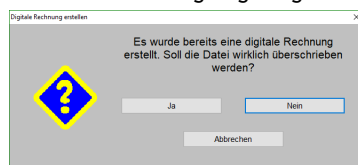
[Beim '**PDF/A**'-Format handelt es sich um eine spezielle Form des PDF-Formats, die Langzeit-Archivierbarkeit und -Reproduzierbarkeit sicherstellt. Es wird für digitale Rechnungen automatisch immer verwendet (unabhängig von der Option 'Extras; Initialisierungen; Sonstiges; Drucken; PDF-Erstellung; PDF/A'.)]

Bevor man solche digitalen Rechnungen erzeugen kann, muss man die darin erforderlichen eigenen Unternehmensdaten unter 'Extras; **Eigene Adresse**' (einmalig) eingetragen haben!

Um aus dem aktuellen Rechnungsdatensatz eine digitale Rechnungs-PDF-Datei zu erzeugen, klickt man in den weißen Bereich '**Digitale Rechnung**':

Wenn unter 'Extras; Eigene Adresse' noch für die digitale Rechnung benötigte Daten fehlen, wird dies hier angezeigt hinter "Folgende Einträge fehlen:...". (In der Abb. ist die eigene Steuernummer nicht hinterlegt...)

Wenn 'Erstellen' mehrfach aufgerufen wird, wird eine Überschreiben-Warnung angezeigt:




'Auftrag; Rechnungen bearbeiten': 'Digitale Rechnung' erstellen

Es öffnet sich das oben abgebildete Fenster 'Digitale Rechnung [ZUGFeRD]'.


Oben im Bereich '**Eigene Adresse**' werden die aus 'Extras; Eigene Adresse' übernommenen Daten des Rechnungsstellers zur Kontrolle nochmals angezeigt. Wenn erforderliche Daten fehlen, wird das hier angezeigt und die Schalter 'Erstellen' und 'Versenden' sind nicht anklickbar. Ggf. muss dann abgebrochen und zuerst 'Eigene Adresse' ergänzt werden.

Darunter wird das '**Ausgabeverzeichnis**' angezeigt (Standard 'C:\ZUGFeRD'). Es ist unter 'Eigene Adresse' festgelegt, soll das zentrale 'Sammelbecken' für Rechnungs-Dateien sein, und ist nicht hier jeweils bei einzelnen Rechnungen änderbar.


Das '**Rechnungsformular: (Standard)**' ist in 'Eigene Adresse' festgelegt und sollte das normalerweise für Rechnungen verwendete Formular sein. (Es kann ein ganz normales, nicht speziell für digitale Rechnungen aufbereitetes Rechnungsformular sein, das ggf. schon seit Jahren unverändert verwendet wird! Das Formular legt fest, wie der PDF-Teil der digitalen Rechnung gestaltet sein soll. Der Digital-XML-Anteil der Rechnung wird hier im Bereich 'Digitale Rechnung' automatisch zusätzlich angebunden, ohne dass das im Formular geregelt sein müsste!)

(**Hinweis:** Man kann auch ein Rechnungs-Formular so gestalten, dass es automatisch eine digitale Rechnungs-Datei erzeugt, und dieses Formular dann bei 'Drucken'  aufrufen. So kann man die Verwendung des hier geschilderten Bereichs 'Digitale Rechnung' vermeiden und das spezielle Formular z.B. auch in einen Stapel-Formular-Aufruf mit einbinden, um automatisch mit einem Klick gleichzeitig Pa-



per-Ausdrucke plus die Digital-Rechnungs-PDF-Datei zu erzeugen. So ein speziell aufbereitetes Formular kann - muss aber nicht - auch hier im Bereich 'Digitale Rechnung' verwendet werden.)


In '**Rechnungsformular: (Speziell)**' kann ein vom Standard-Formular abweichendes Rechnungsformular ausgewählt werden (durch direktes Eintragen oder nach  durch Auswahl aus der Liste). Wieder kann hier jedes 'normale' Rechnungsformular verwendet werden. Der Eintrag kann bereits automatisch ausgefüllt vorgegeben werden, wenn er beim Kunden in der Adressdatenbank unter 'Zusatzdaten; Sonstiges; Digitale Rechnung; Rechnungsformular: (Speziell)' vorbelegt ist. (So kann man z.B. bei allen englischsprachigen Kunden automatisch ein spezielles englisch gestaltetes Rechnungsformular vorgeben lassen, das vom Standard-Formular für alle anderen Kunden abweicht...)

Wenn bereits eine digitale Rechnung erzeugt/abgespeichert wurde, werden dessen Daten (Pfad und Dateiname, Erstellungsdatum, Ersteller-Kürzel) unten im Bereich '**Digitale Rechnung**' angezeigt.

Die Option '**Sperren**' führt dazu, dass der Datensatz nicht mehr änderbar auf 'Gesperrt' gesetzt wird, wenn eine digitale Rechnung erstellt wurde! (Die Sperrung kann bei Bedarf im Rechnungs-Bereich 'Einstellungen' durch Entfernen des Hakens 'Gesperrt' wieder aufgehoben werden. Rechnungen werden ebenfalls gesperrt durch 'Datev-Export'  oder durch Ausdrucken eines Rechnungs-Formulars mit Kopfzeileneintrag 'Sperren'.)

Die Option '**Automatisch zeigen**' führt dazu, dass beim 'Erstellen' einer digitalen Rechnung diese anschließend automatisch zusätzlich angezeigt wird. (Von der für Dateityp 'PDF' im Explorer festgelegten Software wie z.B. dem Acrobat Reader. Vgl. auch 'Zeigen' und 'Nur simulieren'.)





Der Schalter '**Nur simulieren**' simuliert die Rechnungsausgabe und zeigt die Simulation (genau genommen den 'optischen' Teil der Simulation) im -Simulations-Fenster dann an. Das ermöglicht die (optische) Kontrolle der Rechnung in der Entwurfsphase, bevor die digitale Rechnungsdatei konkret erzeugt wird. Die Anzeige entspricht einer Formular--Ausgabe mit angehaktem 'Drucken simulieren', allerdings sind aus der Simulation heraus hier nur das Ausdrucken aller oder von Einzel-Seiten möglich, aber kein Abspeichern, Schnappschüsse oder Versenden! (Sobald die digitale Rechnungsdatei erzeugt/abgespeichert wurde per 'Erstellen' oder 'Versenden', kann 'Nur simulieren' nicht mehr aufgerufen werden; ggf. kann dann die gespeicherte Datei per 'Zeigen' angezeigt werden.)

Mit '**Zeigen**' kann die vorher erzeugte und im Bereich 'Digitale Rechnung' benannte Rechnungs-PDF-Datei nochmals eingeladen und angezeigt werden – dann in der Regel vom mit PDF-Dateien im Explorer ggf. verknüpften Acrobat Reader. ('Zeigen' kann nicht aufgerufen werden, bevor die Rechnungsdatei erzeugt/abgespeichert wurde per 'Erstellen' oder 'Versenden'; vorher kann die Optik per 'Nur simulieren' angezeigt werden. Das 'Zeigen' hier entspricht dem 'Datei anzeigen' aus dem 'Dateien'-Bereich des Datensatzes.) Aus dem -Anlage-Bereich des Acrobat Readers hat man auch Zugriff auf den digitalen XML-Teil der digitalen Rechnung, den man dort entweder separat abspeichern und dann mit geeigneter Software anzeigen kann, oder ihn auch direkt aufrufen kann, wenn mit dem Dateityp 'XML' im Explorer eine geeignete Anwendung verknüpft ist...

Mit '**Erstellen**' wird die digitale Rechnung als PDF/A-Datei mit enthaltenem XML-Teil konkret abgespeichert im 'Ausgabeverzeichnis' mit der Rechnungsnummer als Dateinamen (plus '.PDF'). Im Bereich 'Digitale Rechnung' des Fensters werden danach Dateiname, Pfad, Datum, Uhrzeit und Ersteller-Kürzel notiert/angezeigt. (Zusätzlich wird ein Verweis auf die Datei im '**Dateien**'-Bereich der Rechnung hinterlegt, von wo sie später ebenfalls zugegriffen werden kann.) Wenn schon vorher eine Digital-Rechnungs-Datei erstellt worden war, wird die bei der Abbildung oben seitlich angezeigte Überschreib-Warnung angezeigt. Wenn für den Digital-Teil der Rechnung erforderliche Daten unter 'Extras; Eigene Adresse' noch nicht eingetragen wurden, lässt sich 'Erstellen' nicht anklicken und oben im Bereich 'Eigene Adresse' werden die fehlenden Daten aufgezählt ("Folgende Einträge fehlen:..."). Auch wenn die Rechnung 'gesperrt' ist (hinterlegt und änderbar in 'Einstellungen'; veranlassbar z.B. per Option 'Sperren': s.o.), dann lässt sich 'Erstellen' nicht aufrufen.

Mit '**Versenden**' kann die digitale Rechnung per E-Mail versendet werden. Wenn vorher bereits die Digital-Rechnungsdatei erstellt worden war und im Bereich 'Digitale Rechnung' benannt ist, wird diese Datei direkt versendet (in dem Fall also NICHT erneut erstellt!), ansonsten wird sie zuerst erstellt

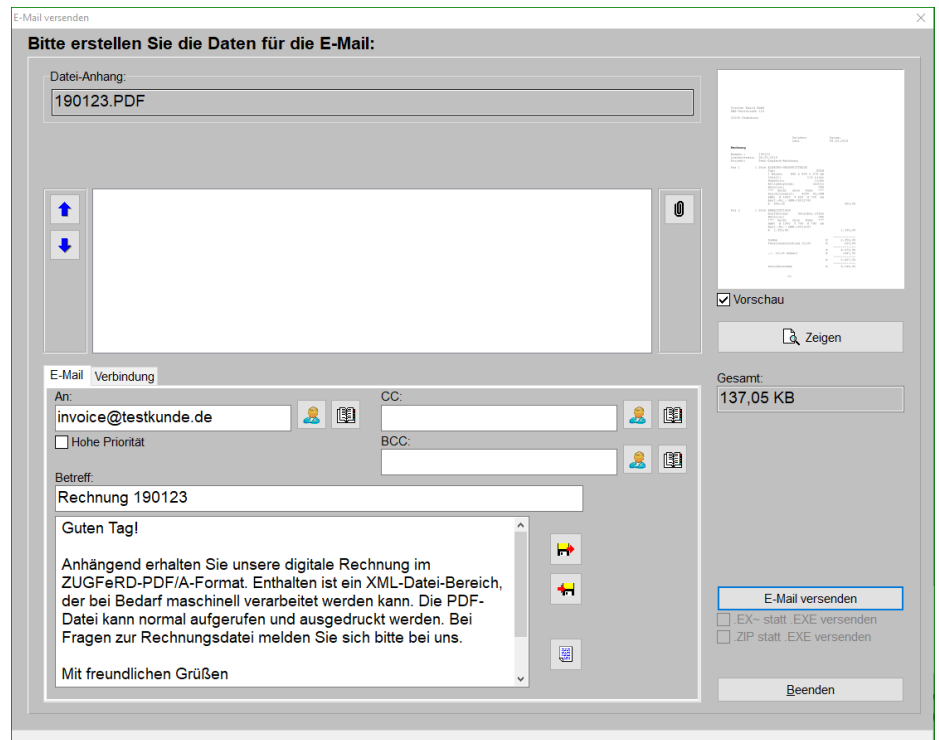
(so als würde erst 'Erstellen' angeklickt werden) und dann versendet. Es öffnet sich das weiter unten abgebildete 'E-Mail versenden'-Fenster.

Der Empfänger '**An**' ist automatisch mit der 'E-Mail'-Adresse des Rechnungs-Adressaten aus der Adressdatenbank gefüllt. Bzw., wenn bei diesem Kunden in der Adressdatenbank unter 'Zusatzdaten; Sonstiges' das Feld 'Rechnungs-E-Mail: (Speziell)' angegeben ist, dann wird stattdessen diese Rechnungs-E-Mail-Adresse des Kunden hier automatisch vorgegeben. Ansonsten ist 'An' initial leer. Bei Bedarf kann der Empfänger hier noch geändert und unter '**CC**' und '**BCC**' Kopien-Empfänger angegeben werden. Zusätzliche Dateianhänge können per  angehängt und '**Betreff**' und E-Mail-Text geändert/einggegeben werden. Als **E-Mail-Text** vorgegeben wird der für die Rechnungsdatenbank hinterlegte Standard-E-Mail-Text, der z.B. auch hier per  festgelegt/geändert werden kann; alternativ können Textbausteine gespeichert  oder zugeladen  werden.

Viele Lieferanten wünschen die Zusendung von Rechnungen per E-Mail an eine spezielle Rechnungs-E-Mail-Adresse.

Deshalb:

Beim Kunden in der Adressdatenbank kann unter 'Zusatzdaten; Sonstiges' das Feld 'Rechnungs-E-Mail: (Speziell)' eingetragen sein, das dann automatisch hier in 'An' vorgegeben wird!




'Digitale Rechnung': 'Versenden' angeklickt

Gestartet wird das Versenden dann per '**E-Mail versenden**'. Damit das funktioniert, müssen OpenSSL installiert und unter 'Verbindung' die aus 'Extras; E-Mail-Einstellungen' übernommenen Vorgaben für die E-Mail-Verbindung brauchbar hinterlegt sein.

**Hinweis 1:** Alternativ zum 'Versenden' hier kann die erstellte Rechnungs-PDF-Datei auch aus dem 'Dateien'-Bereich der Rechnung (*wo sie automatisch vermerkt ist*) später per 'E-Mail versenden' versendet werden, oder auch natürlich durch Anhängen an eine im Mail-Programm manuell erzeugte Mail.

**Hinweis 2:** Ob eine digitale Rechnung im **ZUGFeRD-Format 1.0** oder **2.0** zu erzeugen ist, wird nicht hier sondern ausschließlich festgelegt unter 'Extras; **Eigene Adresse**; ZUGFeRD; 1.0|2.0'. (*Wir raten zum Erzeugen des 1.0-Formats, da dieses von der meisten Fremdsoftware verarbeitet werden können dürfte und 2.0 nicht unbedingt.*)

### **Digitale Rechnungen: Alternativ durch spezielles Formular per 'Drucken'**

Alternativ zum Erzeugen einer digitalen ZUGFeRD-Rechnungs-PDF-Datei aus dem Rechnungsdatensatz-Bereich 'Digitale Rechnung' heraus (*unter Verwendung eines NICHT speziell angepassten Rechnungs-Formulars*) kann auch ein **Rechnungs-Formular doch speziell präpariert** werden zum alternativen Erstellen von digitalen Rechnungen per Formular-'**Drucken**' .

Das Formular muss dazu Einträge wie "**Zugferd Format=PDF Datei=c:\zugferd\XYZ-Rechnung.pdf**" in der Kopfzeile enthalten **anstelle von(!) "Datei=Windrucker"** (und das eigene Briefpapier-Layout sollte automatisch eingeblendet werden). Ansonsten kann das Formular einem 'normalen' Rechnungs-Formular entsprechen.

Die Einträge "Zugferd Format=PDF" sorgen dafür, dass eine ZUGFeRD-Rechnungs-PDF-Datei erzeugt werden soll. Und "Datei=...pdf" gibt Pfad und Namen der zu erstellenden Datei an, wobei das Platzhalter-Schlüsselwort "Rechnung" (das irgendwo im Namen stehen kann) bei der Ausgabe ersetzt wird durch die jeweilige Rechnungsnummer, so dass nicht immer wieder in ein und dieselbe Datei geschrieben wird! (Eine Namensangabe ohne enthaltenes "Rechnung" ist wohl nicht sinnvoll, da dann jede erzeugte digitale Rechnungsdatei immer denselben Namen erhält!) Das abschließende ".pdf" muss mit angegeben werden und wird nicht automatisch ergänzt.

In diesem Beispiel würde bei Ausdrucken der Rechnung mit Nummer "2019-00123" also die Datei 'c:\zugferd\XYZ-2019-00123.pdf' erzeugt werden.

Bei 'Ausdrucken' des Formulars erfolgt dann eine Ausgabe in eine ZUGFeRD-PDF/XML-Datei hinein.


So ein Formular könnte auch z.B. im Rahmen eines Stapelformular-Ausdrucks dafür sorgen, dass mit einem einzigen Druckstart gleichzeitig ein Ausdruck blanko auf Briefpapier erfolgt, einer mit Layout auf Blanko-Papier (beides 'konventionelle' Formulare, sich unterscheidend in den Kopfzeilen bei den Layout-Einträgen und ggf. der Drucker-Schacht-Ansteuerung), und einer die Digital-Rechnung in die PDF-Datei erzeugt (mit Layout-Verwendung!).

**Tipp:** Dazu kann man z.B. ein normales Rechnungs-Haupt-Formular im 'Formular-Editor' öffnen, die Kopfzeile wie geschildert anpassen ("Zugferd Format=PDF Datei=...pdf" statt "Datei=Windrucker"), es wieder abspeichern mit um z.B. "-digital" verlängertem Formularnamen, und ein einfaches, neues Stapelformular erzeugen mit "Formulare" als Datenbankbezeichner in der Kopfzeile und als einzigen weiteren Einträgen in den ersten Zeilen des Formulars den Namen der auszudruckenden Formulare. Also z.B.:

- Formulare
- Rechnung-Briefpapier
- Rechnung-Duplikat
- Rechnung-digital

(Bei der Formular-Anpassung unterstützen wir Sie gerne, bitte melden Sie sich bei Bedarf!)

## Rechnungen, Datev-Export : Optional 'Digitale Rechnungen anhängen'

Wenn beim 'Datev-Export'  von Rechnungen die neue Option 'Digitale Rechnungen anhängen' aktiviert wird, werden zusammen mit den dabei 'normal' erzeugten Datev-Daten auch vorher zu den Rechnungen ggf. erzeugte digitale Rechnungen gepackt exportiert!

Die Digital-Rechnungs-Dateien werden nicht mit in die Datev-CSV-Datei aufgenommen/eingebunden, sondern in eine separate ZIP-Datei gepackt kopiert.

Die digitalen PDF-Dateien müssen dazu vorher bereits erzeugt worden und im unter 'Extras; Eigene Adresse; Digitale Rechnung; Ausgabeverzeichnis' festgelegten Verzeichnis vorhanden sein mit Namen der Art. '<Rechnungsnummer>.pdf', sie werden NICHT erst beim Datev-Export automatisch erzeugt!

Rechnungen, 'Datev-Export' : 'Digitale Rechnungen anhängen'

Genauer wird eine zusätzliche **ZIP-Datei** im Datev-Ausgabeverzeichnis erstellt, die zu allen beim Datev-Export exportierten Rechnungen, zu denen im Ordner der digitalen Rechnungen eine zugehörige PDF-Datei vorliegt, diese PDF-Rechnungs-Dateien enthält! Ggf. dort fehlende PDF-Rechnungs-Dateien werden **nicht automatisch zusätzlich generiert**, sondern sollten vorher erstellt worden und vorhanden sein! (Vgl. Punkte 'Digitale Rechnungen:...') Die ZIP-Datei hat den identischen Namen wie die erstellte Datev-Export-CSV-Datei, nur mit Typ 'zip' statt 'csv' (z.B. "EXTF\_Buchungsstapel\_20190517\_1530\_00002.zip"). Der Ordner der digitalen Rechnungen ist normalerweise 'C:\ZUGFeRD', festgelegt unter 'Extras; Eigene Adresse; Digitale Rechnung; Ausgabeverzeichnis'.

## Eingangsrechnungen: Digitale Rechnung einlesen

Unter 'Auftrag; **Eingangsrechnungen bearbeiten**' ist der Bereich '**Digitale Rechnung**' neu. Er ist dazu gedacht, eine von einem Lieferanten erhaltene digitale Rechnung im ZUGFeRD-Format (*also eine mit einem digitalen XML-Teil kombinierte PDF/A-Datei; ZUGFeRD-Formate 1.0 und 2.0 sind beide importierbar*) in den Eingangsrechnungs-Datensatz einzuspielen. Alternativ kann hier aber auch eine 'normale' PDF-Datei (*also ohne digitalen XML-Anteil!*) nur als Abbildung eingelesen werden. (*Wobei dann natürlich keine weiteren Datenfelder der Eingangsrechnung automatisch gefüllt werden, sondern manuell eingetragen werden müssen!*)

Im Bereich 'Digitale Rechnung' ist genau eine PDF-Datei hinterlegbar, im schon länger verfügbaren, ähnlichen Bereich '**Dokumente**' können mehrere PDF-Dateien oder allgemein Abbildungen zugeordnet sein. Zukünftig ist 'Digitale Rechnung' für die PDF-Rechnung und 'Dokumente' für alle anderen, ggf. zuzuordnenden Abbildungen gedacht.

Das Einlesen einer digitalen Rechnung erfolgt immer in einen bereits existierenden Eingangsrechnungs-Datensatz hinein! Die Eingangsrechnung muss also erst neu erzeugt werden, und wird anschließend von der Digital-Rechnung mit Daten (*oder nur mit deren Abbildung*) gefüllt!

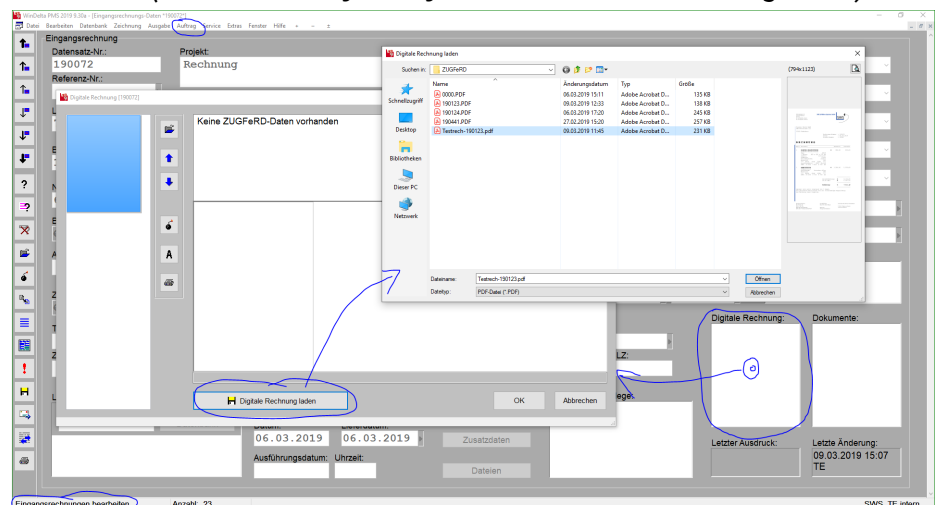
**Tipp:** Erzeugen Sie den neuen Eingangsrechnungs-Datensatz **aus der Lieferantendatenbank** ('Datenbank; Lieferanten bearbeiten') und dort aus der Lieferantenadresse des Rechnungsstellers heraus per **Schalter 'Neue Eingangsrechnung'**! Dann ist insbesondere die Lieferanten-Nr. des Rechnungsstellers bereits korrekt in der Eingangsrechnung vorgegeben! (S.u. "noch Handlungsbedarf"; wenn Sie eine Rechnung z.B. des Lieferanten Scholl erhalten, suchen Sie Scholl einfach in der Lieferantendatenbank heraus, und erzeugen die benötigte Eingangsrechnung von dort per 'Neue Eingangsrechnung'!)

Das Einlesen (*oder spätere Öffnen des Bereichs*) ist möglich nach Klick in den Bereich 'Digitale Rechnung'. Es öffnet sich folgendes Fenster (*normalerweise formatfüllend, hier verkleinert dargestellt*):

Im weißen Bereich 'Digitale Rechnung' (in Abb. rechts unten) wird nach dem Einlesen die erste Seite des PDF-Teils der Rechnung klein angedeutet.

Klick in den Bereich ermöglicht das Einlesen der digitalen Rechnung, bzw. stellt eine vorher bereits eingelesene Rechnung dar im Fenster 'Digitale Rechnung'.


Unter 'Attribute' **A** kann hier die importierte Rechnungsdatei bei Bedarf per 'Speichern unter' auch wieder abgespeichert werden, ggf. automatisch inklusive dem XML-Digital-Rechnungs-Teil!



Eingangsrechnung: 'Digitale Rechnung', dann 'Digitale Rechnung laden'

Nach dem Aufruf werden in dem Fenster die ggf. vorher eingelesenen einzelnen Seiten der PDF-Datei der digitalen Rechnung links klein als Liste und rechts die aktuelle Seite groß dargestellt (*diese kann durch linke Klicks weiter vergrößert werden*), und darüber wird der Text des ggf. enthaltenen XML-Teils

der Rechnung (*kryptisch anmutend*) angezeigt; wenn kein XML-Teil eingelesen wurde, wird angezeigt **"Keine ZUGFeRD-Daten vorhanden"**.

Um eine Rechnungsdatei zuzuordnen, muss hier '  **Digitale Rechnung laden** ' angeklickt werden. Es öffnet sich das normale Explorer-Fenster, mit dem die (PDF-)Datei aus einem Verzeichnis heraus zum Einladen ausgewählt werden kann (s.o. Abb.).

Alternativ dazu kann auch aus dem parallel gestarteten **Explorer** oder z.B. einem **Mail-Anhang** heraus die digitale Rechnungs-PDF-Datei direkt in das Fenster 'Digitale Rechnung' hinein geschoben und dort zum Einspielen fallen gelassen werden!

Wenn beim Laden vorher schon eine digitale Rechnung zugeordnet war, würde diese durch das Neu-Einlesen ersetzt werden; es wird ggf. eine Warnung ("Überschreiben!?") angezeigt.

Durch das Einlesen wird der **PDF**-Teil der Rechnung als Seiten-Abbildungs-Reihe einkopiert. (*War vorher schon eine PDF-Datei zugeordnet, wird diese ersetzt!*)

Wenn die ausgewählte PDF-Datei ZUGFeRD-Format hat und auch einen **XML-Teil mit den digitalen Daten der Rechnung** enthält, werden (*nach Rückfrage "Sollen die elektronischen Rechnungsdaten eingelesen werden?"*) die einzulesende Felder und deren Inhalt vor dem konkreten Einlesen nochmal (*einzelns abschaltbar*) aufgezählt:

*Ist die PDF-Datei NICHT vom ZUGFeRD-Format, werden keine Felder der Eingangsrechnung mit Daten gefüllt und nur die PDF-Datei wird als Abbildung der Rechnung einkopiert.*

*Ansonsten werden die ausgelesenen Daten hier hinter den Feldbezeichnungen, in die sie eingelesen werden sollen, aufgezählt.*

*Soll ein Feld NICHT wie hier vorgeschlagen eingelesen werden, muss der ihm vorstehende Haken entfernt werden.*

*Auch ein bei Überweisungen anzugebender 'Zahlungsreferenz'-Text kann in der digitalen Rechnung notiert sein und mit in das neue Feld 'Zahlungsreferenz' der Eingangsrechnung importiert werden.*

Eingangsrechnung, 'Digitale Rechnung laden': Zu füllende Felder auswählen

Danach ist die PDF-Datei als Seitenabbildung(en) einkopiert und die einzulesenden Felder des XML-Teils sind in den entsprechenden Feldern notiert. Felder der Eingangsrechnung, die nicht eingelesen werden, bleiben leer bzw., wenn sie schon gefüllt waren, unverändert erhalten!

Insbesondere die Adressdaten des Lieferanten, seine Kontodaten und Steuernummern, die Beleg-/Rechnungsnummer, Netto-, Brutto- und USt.-Werte der Rechnung etc. sind anschließend eingelesen.

### **Achtung, noch Handlungsbedarf bei Zahlungsbedingungen und Lieferanten-Nr.:**

Der Text der **Zahlungsbedingungen** findet sich (*mit weiteren Texten!*) hinterlegt im 'Notiz'-Feld der Eingangsrechnung. Bis wann die Eingangsrechnung zu zahlen ist (*Felder 'Tage' bzw. 'Fällig'*), wird oft NICHT eingespielt (*'Tage' nie; 'Fällig' eventuell!*)! In der Regel steht das 'Fällig'-Datum also auf heutiges Datum eingestellt und sollte/kann entsprechend den Zahlungsbedingungen nach hinten korrigiert werden. (*Bei Erreichen des 'Fällig'-Datums geht eine Eingangsrechnung auf Status '\*Fällig', um bezahlt zu werden...*)

Im Adressaten-Bereich der Eingangsrechnung sollte die Adresse des Lieferanten jetzt zwar korrekt eingespielt sein, die **'Lieferanten-Nr.'** selbst wird allerdings durch das Einlesen einer digitalen Rechnung NIE automatisch gefüllt! Wenn sie nicht vorher bereits eingetragen war (*z.B. durch initiales Er-*

zeugen der Eingangsrechnung aus der Lieferantendatenbank heraus per 'Neue Eingangsrechnung!'), dann sollte sie jetzt unbedingt noch eingetragen werden! (Nur dann ist die Eingangsrechnung auch dem Lieferanten zugeordnet...)

Bei manuellem Eintragen des leeren Feldes 'Lieferanten-Nr.' wird, wenn unter 'Adresse ändern' bereits Lieferanten-Adressdaten eingetragen sind, gewarnt, es seien bereits Daten eingetragen und ob sie überschrieben werden sollen. Ggf. sollten sie NICHT überschrieben werden, um die Adressdaten aus der digitalen Rechnung unverfälscht zu behalten! (Das alternative Klicken auf Schalter 'Datenbank' zum Springen in die Lieferantendatenbank, Raussuchen des Lieferanten und Rückkehr mit rechtem Mausklick trägt die so gewählte Lieferanten-Nr. nur ein, wenn die 'Überschreiben'-Warnung bejaht wird, also die ggf. schon eingetragenen Lieferanten-Adressdaten überschrieben werden... Adresse und Firmierung in der Lieferantendatenbank sollten wohl identisch mit denen in der Digital-Rechnung sein; wenn sie aber unterschiedlich sind, sollten unbedingt die Daten aus der Digitalrechnung hier hinterlegt sein!)

**Tipp:** Erzeugen Sie vor dem Einlesen einer Digital-Rechnung die erforderliche neue Eingangsrechnung **aus der Lieferantendatenbank** ('Datenbank; Lieferanten bearbeiten') und dort aus der Lieferantenadresse des Rechnungsstellers heraus per **Schalter 'Neue Eingangsrechnung'!** Dann ist insbesondere die Lieferanten-Nr. des Rechnungsstellers bereits korrekt in der Eingangsrechnung vorgegeben! Erst danach lesen Sie die digitale Rechnung ein!

(Wenn Sie ansonsten beim nachträglichen Zuordnen der Lieferanten-Nr. die aus der Digital-Rechnung stammenden Adressdaten überschreiben, können Sie sie einfach durch erneutes Einlesen der Digital-Rechnung korrigieren zurück auf die in der Digitalrechnung enthaltene Adresse!)

**Hinweis 1:** Die ggf. eingelesene **PDF-Rechnungsdatei** wird fest in die Eingangsrechnung einkopiert. Wenn die hier eingelesene Datei später an ihrem Speicherort **gelöscht** wird (oder wenn sie aus einem 'flüchtigen' Mail-Anhang stammt), hat das keinen Einfluss auf die Eingangsrechnung. Dadurch gehen also insbesondere keine Einträge oder Abbildungen im Eingangsrechnungs-Datensatz verloren.

**Hinweis 2:** Rechnungsnummern sind nicht unbedingt eindeutig: Unterschiedliche Lieferanten mögen identische Rechnungsnummern vergeben, so dass man durchaus zwei Eingangsrechnungen mit **identischer 'Belegnummer'** haben kann. Beim (ersten!) Abspeichern einer mehrfach vorhandenen 'Belegnummer' wird eine Warnung angezeigt. Man sollte die dabei angezeigte(n) Eingangsrechnung(en) prüfen, ob die aktuelle Eingangsrechnung nicht evtl. falsch doppelt erfasst wurde, oder ob tatsächlich korrekt mehrere Eingangsrechnungen identische Belegnummern haben!

### **Eingangsrechnungen: Warnung, wenn Belegnummer mehrfach erfasst wird**

Wenn unter 'Auftrag; Eingangsrechnungen bearbeiten' eine Eingangsrechnung gespeichert wird mit einer **'Belegnummer'**, die bereits bei einer anderen Eingangsrechnung **identisch eingetragen** ist, wird (einmal!) ein Warnfenster angezeigt mit 'Datensatz-Nr.', 'Belegdatum' und Lieferanten-'Kurzbezeichnung' dieser anderen Eingangsrechnung! (Existieren mehrere, werden alle aufgezählt.)

**Achtung 1:** Die Warnung wird auch angezeigt, wenn unterschiedliche Lieferanten zugeordnet sind! Da unterschiedliche Lieferanten identische Belegnummern verwenden können, bedeutet die Warnung also nicht unbedingt, dass ein Fehler passiert ist...

**Achtung 2:** Die Warnung wird **genau einmal** beim aktuellen Datensatz angezeigt, auch wenn die Belegnummer dauerhaft falsch doppelt vorkommt. Falls man die Meldung 'verpasst' hat oder kontrollieren will, ob sie nach durchgeführten Korrekturen nicht mehr angezeigt wird, kann man sie erneut 'provozieren', indem man die eingetragene Belegnummer in die Zwischenablage ausschneidet (nach Markieren per <Strg>+ <X>; das Feld also leert), den Datensatz einmal speichert (per <Strg>+<Enter>; ohne leeres Speichern keine erneute Warnung!), die Belegnummer wieder einkopiert, und wieder speichert. Ist die Belegnummer jetzt immer noch doppelt vorhanden, werden die anderen Eingangsrechnungen, in denen sie vorkommt, erneut aufgezählt...

Hier wird die Eingangsrechnung "190070" mit zugeordneter Belegnummer "12347" gespeichert.

Da auch schon die Eingangsrechnung "190059" mit zugeordneter Belegnummer "12347" existiert, wird ein Warnfenster angezeigt, das die 'Datensatz-Nr.', das 'Belegdatum' und die Lieferanten-'Kurzbezeichnung' dieser anderen Eingangsrechnung nennt.

Die Warnung wird nur einmal beim ersten Speichern der doppelt erfassten Belegnummer angezeigt!

Eine identische Lieferanten-Kurzbezeichnung deutet sehr auf fehlerhafte Doppel-Erfassung des Belegs hin, bei unterschiedlichen Lieferanten ist eine identische Belegnummer durchaus denkbar...

Eingangsrechnung: Warnung, wenn eine 'Belegnummer' wiederholt erfasst wird

## Eingangsrechnungen: Mit Feld 'Brutto(korrigiert)'

Der eigentlich zu zahlende Betrag einer Eingangsrechnung findet sich im Feld 'Brutto'. Dieser kann bisher schon durch die Felder 'Abzüge', 'Skonto' und 'Mahnkosten' angepasst/korrigiert werden.

Jetzt findet sich als weitere Möglichkeit zur Änderung des eigentlich zu zahlenden Betrags rechts vom Feld 'Brutto' das neue Feld '**Brutto(korrigiert)**'. Es ist dazu gedacht, z.B. bei offensichtlichen Fehlern in der Rechnung einen korrigierten Brutto-Rechnungsbetrag vorzugeben! Er ersetzt dann den in 'Brutto' vorgegebenen Rechnungsbetrag. (Abb.: Siehe nächster Punkt.)

Zu überweisen ist am Ende der 'Zahlbetrag', bzw. bei schon erfolgten Teil-Zahlungen ('Zahlung1..5') der 'Restbetrag'.

## Rechnungen und Eingangsrechnungen: Mit Feld 'Zahlungsreferenz'

Bei Bedarf kann in 'Auftrag; **Eingangsrechnungen** bearbeiten' das neue Feld '**Zahlungsreferenz**' eingegeben werden, um bei Überweisungen zu nennende, bei Bedarf von der 'Belegnummer' abweichende Referenznummer aufzunehmen.

Beim Einspielen einer digitalen ZUGFeRD-Rechnung in eine Eingangsrechnung wird der Zahlungsreferenz-Eintrag aus der digitalen Rechnung (wenn darin vorhanden) nach 'Zahlungsreferenz' eingelesen.

(Einspielen einer digitalen Rechnung in eine Eingangsrechnung nach Klick hier in den Bereich 'Digitale Rechnung'!)

(Auch 'Brutto(korrigiert)' ist neu!)

Eingangsrechnungen: Mit 'Zahlungsreferenz' (und 'Brutto(korrigiert)')



Auch in '**Rechnungen** bearbeiten' ist das Feld '**Zahlungsreferenz**' neu verfügbar und kann bei Bedarf mit ausgegeben werden; es wird automatisch auch in digitale Rechnungen mit ausgegeben!

Die Rechnungen-**'Zahlungsreferenz'** wird beim Erzeugen einer digitalen Rechnung mit in den XML-Teil der Rechnungs-PDF-Datei ausgegeben!

(Ist keine eingetragen, wird stattdessen automatisch die Rechnungsnummer als **'Zahlungsreferenz'** in die digitale Rechnung geschrieben.)

[Hinweis: Die Felder **RechErgänzung11..42** wurden umbenannt ("Ihre Zeichen"... ) unter '**Extras; Initialisierungen**'.]

Rechnungen: Mit **'Zahlungsreferenz'**

## Rechnungs-**'Zustände'**: auch **'Teilrechnung'**, **'Abschlagsrechnung'**, **'Schlussrechnung'**

Beim **'Zustand'** einer Rechnung sind jetzt nicht nur wie bisher schon **'Rechnung'**, **'Gutschrift'** und **'Storno-Rechnung'** wählbar, sondern zusätzlich auch **'Teilrechnung'**, **'Abschlagsrechnung'** und **'Schlussrechnung'**!

Alle 6 einstellbaren **'Zustand'-Begriffe** werden in Formularen direkt per Formel **'Zustand'** ausgegeben!

Ein Standard-Rechnungs-Formular gibt jetzt also auch direkt den Bezeichner **'Abschlagsrechnung'** aus!

Beim Erzeugen einer Rechnung z.B. aus einem Auftrag heraus wird der Zustand der Rechnung je nachdem, ob der komplette Auftrag zur Rechnung gemacht wird oder aber nur teilweise (als Abschlag, Teil oder Rest), jetzt automatisch wie bisher auf **'Rechnung'** oder aber auch auf **'Teil-'**, **'Abschlags-'** oder **'Schlussrechnung'** gesetzt!

Rechnung, **'Einstellungen; Zustand'**: Weitere Zustände

Bisher war der **'Zustand'** automatisch entweder auf **'Rechnung'** oder **'Gutschrift'** gesetzt und **'Storno-Rechnung'** war bei Bedarf manuell alternativ auswählbar. (Der Bezeichner **'Storno-Rechnung'** konnte bisher schon bei Bedarf unter '**Extras; Initialisierungen; Projekte/Aufträge/Rechnungen; Allgemeines; Bezeichnungen**' umbenannt werden.)

Die **Formular-Formel 'Zustand'** gab bisher schon den einen von den drei möglichen hier gewählten Zustands-Bezeichner aus, und zukünftig einen der 6 Bezeichner.

Bei der vom 'Zustand' abhängigen Formular-Ausgabe einer Zeile per **Formular-Ausgabebedingung** konnte der Zustand auf die Werte 1 bis 3 getestet werden: Z.B. traf die Bedingungs-Formel 'Zustand=2' zu, wenn der Zustand auf 'Gutschrift' gesetzt war.

Wenn man bisher eine ausgedruckte Rechnung im Ausdruck nicht einfach als "Rechnung", sondern manchmal abweichend als "Teil-", "Abschlags-" oder "Schlussrechnung" bezeichnet haben wollte, musste man das entweder mit einem speziellen (z.B. *Schlussrechnungs-*) Formular machen, das statt "Rechnung" oder statt des Zustands eben fix z.B. den Bezeichner "Schlussrechnung" ausgab, oder man musste das Rechnungs-Formular so umgestalten, dass z.B. statt des Zustands ein dafür fest vorgesehenes Ergänzungsfeld ausgegeben werden sollte, falls darin etwas eingetragen war (*also z.B. "Schlussrechnung"*), und ansonsten (*wenn das Ergänzungsfeld leer ist*) doch der 'Zustand' oder das Wort "Rechnung"...

Wenn jetzt eine **Rechnung z.B. aus einem Auftrag aus 'Belege'** heraus erzeugt wird, wird der Zustand nur, falls der komplette Auftrag zur Rechnung gemacht wird, **auf 'Rechnung'** gesetzt, und ansonsten je nachdem **automatisch auf 'Teil-', 'Abschlags-' oder 'Schlussrechnung'!** Und die drei neuen Zustände können jetzt bei Bedarf natürlich auch manuell umgesetzt werden.

Die **Formular-Formel 'Zustand'** gibt jetzt direkt den gesetzten der 6 Zustands-Bezeichner aus: **"Rechnung", "Teilrechnung", "Abschlagsrechnung", "Schlussrechnung", "Gutschrift" bzw. "Storno-Rechnung"!**

Wenn also bisher bereits die Formel 'Zustand' ausgegeben wurde und die neuen möglichen Bezeichner ggf. gewünscht sind, ist **kein Änderungsbedarf am Rechnungs-Formular** gegeben: Das bisherige Formular gibt auch die neuen alternativen Zustände direkt aus!

Wenn bisher bereits diese zusätzlichen Bezeichner erwünscht waren, und durch die oben geschilderten 'Klimmzüge' realisiert wurden (*ganz spezielles Formular mit z.B. "Schlussrechnung" fest eingebaut oder mit alternativ ausgegebenem Ergänzungsfeld wenn Eintrag vorhanden*), dann kann man jetzt die **'Klimmzüge' verwerfen** und mit dem einen Standard-Formular und der Ausgabe-Formel 'Zustand' weiterarbeiten.

*(Wenn man hingegen andere als die 3 jetzt zusätzlich möglichen oder noch weitere Bezeichner wünscht, muss man bei den 'Klimmzügen' bleiben...)*

Wenn man zwar vielleicht den Zustand hier auf die neuen Zustände gesetzt haben möchte, aber trotzdem "Rechnung" als Bezeichner vom Formular ausgegeben haben möchte (*auch wenn der 'Zustand' z.B. auf 'Schlussrechnung' gesetzt ist*), muss man entweder den 'Zustand' in der Rechnung jeweils manuell doch auf 'Rechnung' ändern, oder aber das Formular ändern und den Bezeichner "Rechnung" in einer entsprechend bedingten Zeile ausgeben: S.u..

**Anmerkung:** Bitte melden Sie sich bei SWS, wenn Sie Formulare angepasst bekommen möchten. Für den 'Formular-Laien' ist das Ändern der Formulare in der Regel schwer durchschaubar. Und bis zum üblichen Rahmen ist das Ändern von Formularen von ggf. bezogener Software-Wartung mit abgedeckt...

Damit Formulare mit **Formular-Zustands-Ausgabebedingungen** (*Bedingungs-Formel 'Zustand=..' am Anfang einer Zeile*) in der Regel ohne Änderung weiter funktionieren, kann der Wert von **'Zustand'** in Bedingungen weiterhin nur **auf 1 bis 3 getestet** werden (*und nicht etwa auf 1 bis 6 oder 7!*). Dabei stehen die Werte 2 und 3 wie bisher für 'Gutschrift' und 'Storno-Rechnung', und die Formular-Bedingung **'Zustand=1' trifft bei jedem der 4 Rechnungs-'Unter'-Zustände zu!** [*Deshalb sind im Fenster 'Einstellungen' (s.o.) die 4 Rechnungs-Zustände als Unter-Optionen des 'Haupt'-Zustands 'Rechnung' dargestellt.*]

Damit auch die 4 Rechnungs-'Unter'-Zustände per Formular-Bedingung abgeklärt werden können und davon abhängige Ausgaben erfolgen können, gibt es jetzt neu die zusätzliche **Formular-Formel 'Zustand(Rechnung)'** die per Formular-Bedingung der Art 'Zustand(Rechnung)=2' auf die Werte '1' (für 'Rechnung') bis 4 (für 'Schlussrechnung') getestet werden kann.

**Achtung:** Die Formel 'Zustand(Rechnung)' hat immer einen der Werte 1 bis 4, auch wenn es sich gar nicht um eine Rechnung sondern z.B. um eine 'Gutschrift' handelt! (*Da immer der Haken bei einem der 4 Rechnungs-'Unter'-Zustände gesetzt ist! Entscheidend ist aber, bei welchem 'Haupt-Zustand' der Punkt gesetzt ist! Vgl. Abb. oben.*) Wenn man z.B. eine Formular-Zeile nur ausgeben will, wenn der 'Zustand' der Rechnung auf 'Teilrechnung' steht (*und es sich tatsächlich um eine Rechnung und nicht um eine 'Gutschrift' oder 'Storno-Rechnung' handelt*), muss dies mit einer doppelten Bedingung der Art 'Zustand=1.AND.Zustand(Rechnung)=2' (für 'Rechnung' UND 'Teilrechnung') erfolgen! (Nur 'Zustand(Rechnung)=2' reicht nicht, da der Haken auch bei 'Teilrechnung' gesetzt sein kann, wenn der 'Haupt'-Zustands-Punkt aber z.B. auf 'Gutschrift' statt auf 'Rechnung' gesetzt ist...)

## Geräteliste mit Belege-Übersicht-Feldern 'Rechnung', 'Lieferschein', 'Bestellung', 'Lager'

Die z.B. in einem Auftrag in 'Belege; Übersicht' angezeigten Angaben, ob eine Position **bereits berechnet**, **auf einen Lieferschein** aufgenommen oder **bestellt** wurde, und wie hoch ihr **aktueller Lagerbestand** ist, können jetzt auch in der 'Geräteliste' als Spalten mit angezeigt werden!

Belege:

The image shows two overlapping SAP dialog boxes. The background dialog is 'Bitte ändern Sie die Belege:' (Change Documents) with a table of document types. The foreground dialog is 'Bitte bestimmen Sie den Tabelleninhalt' (Specify Table Content) for the 'Geräteliste' (Equipment List). This dialog has two panes: 'Tabelleninhalt' (Table Content) on the left and 'Verfügbar' (Available) on the right. The 'Verfügbar' pane lists various attributes like 'Artikel-Nr.', 'VK-Fest', 'Letzter EK', etc. The 'Tabelleninhalt' pane shows a list of attributes that can be added to the table. The 'Rechnung', 'Lieferschein', 'Bestellung', and 'Lager' attributes are highlighted in blue, indicating they have been selected for the table. The 'Belege:' field in the background dialog is set to 'Offen'.

'Geräteliste', Spalten festlegen: Neu mit 'Rechnung', 'Lieferschein', 'Bestellung', 'Lager'

Dazu muss in der Geräteliste nach rechtem Mausklick auf die graue Überschriftenzeile 'Einstellungen' aufgerufen werden, und im sich öffnenden (*oben abgebildeten*) Fenster 'Tabelle [Geräteliste [...]]' müssen in der rechten Liste der 'Verfügbar'-Spalten die Bezeichner '**Rechnung**', '**Lieferschein**', '**Bestellung**' und '**Lager**' an geeignete Stellen der linken 'Tabelleninhalt'-Liste verschoben werden. Nach 'OK' werden die 4 Spalten in der Geräteliste mit angezeigt!

## 'Belege' in Vorgängen: Mit 'Info'-Feldern

Im Bereich 'Belege' eines Projekts, Auftrags... (*aufzurufbar durch Klick in weißen 'Belege'-Bereich*) ist u.a. hinterlegt, welche nachgeschalteten Datensätze (*Auftrag, Rechnung...*) daraus erstellt wurden, oder aus welchem heraus der aktuelle Datensatz erzeugt wurde. Diese so verbundenen Datensätze können per 'Suche' aufgerufen werden, oder weitere z.B. per 'Rechnung erstellen' o.ä. erzeugt werden.

Zusätzlich zu Datensatz-Nummer, -Datum und -Summe wird hier in den Tabellen 'Projekt', 'Auftrag' und 'Rechnung' (*nicht aber bei Lieferschein!*) jetzt neu zusätzlich eine Datensatz-'**Info**'-Spalte angezeigt (*z.B. 'Rechnungs-Info'*)! Damit kann man hier eine interne Notiz machen, die den Datensatz oder weiteren Handlungsbedarf o.ä. erläutern soll. Eintragbar sind bis zu 30 Zeichen, wovon etwa 15 direkt sichtbar sind, der Rest erst nach Betreten des Feldes.

**Hinweis:** Bei den Aktenreitern 'Lieferschein', 'Bestellung' und 'Übersicht' finden sich keine 'Info'-Spalten!

Die 'Info'-Einträge werden zu Teil-Rechnungen automatisch gefüllt, ansonsten stehen sie für manuelle Einträge (nach 'Einträge änderbar') zur Verfügung. Keine 'Info'-Spalte gibt es unter 'Lieferschein', 'Bestellung' und 'Übersicht'.

| Rechnung | Rechnungs-Datum | Rechnungs-Summe | Rechnungs-Info    | Suche |
|----------|-----------------|-----------------|-------------------|-------|
| 12346    | 18.02.2019      | 1099,56         | Abschlagsrechnung | Suche |
| 12347    | 18.02.2019      | 204,98          | Teilrechnung      | Suche |
| 12356    | 18.02.2019      | 2200,12         | Schlussrechnung   | Suche |
|          |                 |                 |                   | Suche |
|          |                 |                 |                   | Suche |
|          |                 |                 |                   | Suche |
|          |                 |                 |                   | Suche |
|          |                 |                 |                   | Suche |

Belege:  
Abgeschlossen  
Rechnung1: 12346, 18.02.2019, Abs  
Rechnung2: 12347, 18.02.2019, Teil  
Rechnung3: 12356, 18.02.2019, Sch

'Belege': mit neuen 'Info'-Spalten (hier "Rechnungs-Info")

Wenn aus dem aktuellen Datensatz (z.B. einem Auftrag) **eine Rechnung erstellt** wird, wird dadurch die erzeugte Rechnung automatisch hier im Auftrag hinterlegt mit Nummer, Datum und Rechnungs-Summe. Und automatisch wird jetzt (aber nur) bei Teilberechnungen im Feld '**Rechnungs-Info**' automatisch das Wort "**Abschlagsrechnung**" (wenn erstellt per 'Abschlagsrechnung erstellen'), bzw. "**Teilrechnung**" (wenn erstellt per 'Rechnung erstellen' und nur ein Teil der Geräteliste berechnet wurde), bzw. "**Schlussrechnung**" (wenn erstellt per 'Schlussrechnung erstellen') eingetragen! Wenn einfach per 'Rechnung erstellen' die komplette Geräteliste in einer Rechnung berechnet wird, bleibt 'Rechnungs-Info' leer.

Abgesehen von solchen Teilberechnungen werden die 'Info'-Spalten ansonsten nicht automatisch gefüllt! Man kann aber auch **manuell Einträge** vornehmen. Da die Spalte wie die anderen standardmäßig grau und nicht änderbar angezeigt wird, ist das allerdings erst nach anhängen von '**Einträge änderbar**' möglich!

## Serviceangebote & -aufträge, 'Belege': Mit Abschlags- & Schlussrechnung erstellen

Genauso wie z.B. in 'Auftrag; Aufträge bearbeiten' können jetzt auch in 'Service; Serviceaufträge bearbeiten' und in 'Serviceangebote bearbeiten' in '**Belege; Rechnung**' zusätzlich zu 'Rechnung erstellen' jetzt neu auch '**Abschlagsrechnung erstellen**' und '**Schlussrechnung erstellen**' aufgerufen werden:

Bisher war hier im Servicebereich nur 'Rechnung erstellen' möglich.


Jetzt können bei umfangreichen Serviceaktionen oder bei großem Vorfinanzierungsbedarf also auch hier z.B. Abschlags- und Schlussrechnungen 'sauber' erstellt werden!

| Rechnung | Rechnungs-Datum | Rechnungs-Summe | Rechnungs-Info | Suche |
|----------|-----------------|-----------------|----------------|-------|
|          |                 |                 |                | Suche |
|          |                 |                 |                | Suche |
|          |                 |                 |                | Suche |
|          |                 |                 |                | Suche |
|          |                 |                 |                | Suche |
|          |                 |                 |                | Suche |
|          |                 |                 |                | Suche |
|          |                 |                 |                | Suche |


Belege:



'Serviceangebote/-aufträge; Belege; Rechnung': Mit 'Abschlags-' & 'Schlussrechnung erstellen'

## E-Mail-Versand aus Datensätzen: Jede Datenbank mit eigenem Standard-Text


In Projekten, Aufträgen... kann z.B. per  aus Formular-Druck-Simulationen heraus oder per 'E-Mail versenden' aus der 'Dateien'-Liste heraus eine E-Mail mit Dateien-/PDF-Anhang erzeugt und versendet werden. So können z.B. um Zeichnungs-Simulationen ergänzte Angebote o.ä. direkt versendet werden. Oder auch die neuen digitalen ZUGFeRD-Rechnungs-PDF-Dateien können direkt aus der Rechnung heraus nach dem Erzeugen weg-gemailt werden. (Voraussetzung ist jeweils, dass unter 'Extras; E-Mail-Einstellungen' die Zugangsdaten für den E-Mail-Versand 'brauchbar' hinterlegt sind!)

Es öffnet sich - ggf. nach einem vorgeschalteten Fenster - folgendes (oder ein ähnliches) Fenster zur Festlegung der E-Mail-Rahmendaten:



**Datei-Anhang** ist automatisch z.B. die aktuelle Simulation, ergänzbar noch beliebig () oder aus der 'Dateien'-Liste.

Die Adressaten '**An:**', '**CC:**' und '**BCC:**' sind manuell einzutragen, oder aus der Liste der dem Projekt zugeordneten Empfänger () oder aus der Adressen-Datenbank () auszuwählen.


Das '**Betreff**' sollte manuell eingetragen/angepasst werden.


Und der (lange) **E-Mail-Text** wird als Mustertext immer wieder identisch vorgeschlagen. Dazu kann/sollte er einmal per  als Standardtext festgelegt werden.


**Jetzt ist er je nach Datenbank unterschiedlich hinterlegt!**

Er kann dann hier noch manuell ergänzt oder angepasst werden; bei Bedarf mit Hilfe von gespeicherten () und zugeladenen () Textbausteinen.

E-Mail aus Datensatz (hier aus Projekt): Standard-Text-Vorgabe je Datenbank unterschiedlich

Der hier links unten initial vorgegebene (lange) **E-Mail-Text war bisher immer identisch**, unabhängig davon, ob man z.B. aus Projekten (üblicherweise Angebote) oder aus z.B. Bestellungen heraus (üblicherweise Preisanfragen oder Bestellungen an Lieferanten) versendete. Wenn man mit 'Als Standard-Text speichern'  einen erstellten Text als neuen Standard-Text festgelegt hatte, wurde der in der Folge bei E-Mail-Versand überall und nicht nur in der aktuellen Datenbank initial vorgegeben...

**Jetzt existiert für jede Datenbank (Projekte, Aufträge, Bestellungen...) ein eigener E-Mail-Standard-Text**, der bei Bedarf aus einer aus dieser Datenbank heraus entworfenen E-Mail per  als zukünftiger E-Mail-Standard-Text (nur) für diese Datenbank festgelegt/geändert werden kann!

Wie immer kann der ab dann in dieser Datenbank initial so vorgegebene Text noch an die Besonderheiten dieses Datensatzes und Empfängers manuell angepasst oder z.B. per  um ganze Textbausteine ergänzt werden.

Die Standard-E-Mail-Texte werden **auch für jeden Nutzer unterschiedlich** hinterlegt. Nutzer A und B können also ohne Probleme unterschiedliche Standard-E-Mail-Texte haben, auch wenn sie mit identischen Programm- und Datenverzeichnissen arbeiten!

**Hinweis:** Bei Rechnungen existiert für die neuen Digital-Rechnungen kein 'eigener' Standard-E-Mail-Text, sondern überall bei E-Mails aus Rechnungen heraus wird ein identischer Text vorgeschlagen.

## Gerätedatenbank, Zubehör-/Stückliste-/Alternativ-Nr.-Listen: Mit 'Austauschen'

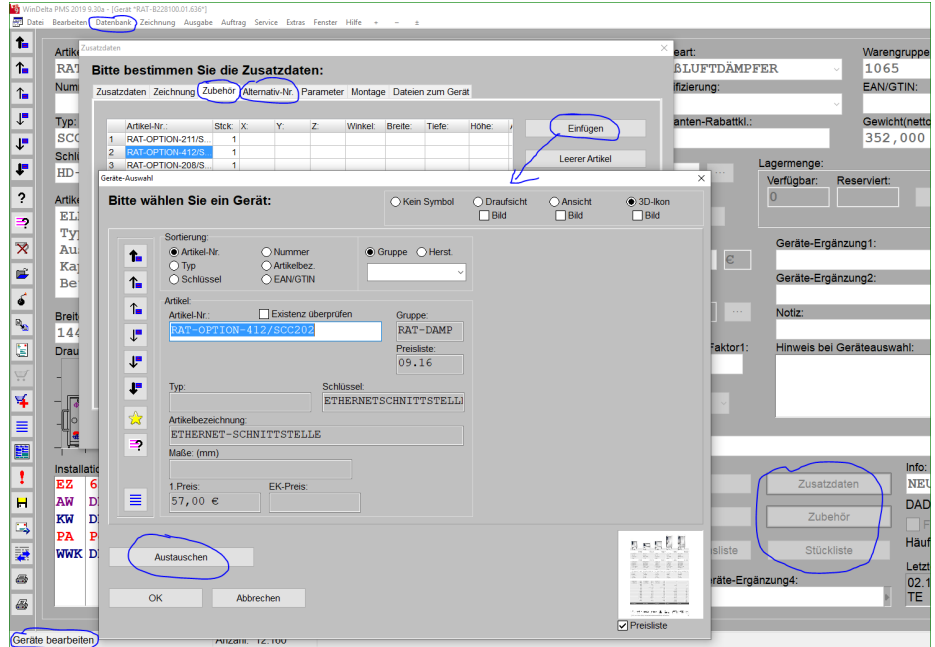
Im Geräte-Datenstamm unter 'Datenbank; Geräte bearbeiten' können zum aktuellen Gerät Listen von Artikel-Nrn. hinterlegt sein als 'Zubehör', 'Stückliste' und 'Alternativ-Nr.'.

Bei der Bearbeitung der Listen findet sich beim Aufrufen des 'Einfügen'-Fensters jetzt zusätzlich jeweils auch die Funktion 'Austauschen':

Durch 'Austauschen' kann die vorher markiert gewesene Position der Liste (in der Abb. die zweite) durch das im Einfüge-Fenster ausgewählte Gerät direkt ersetzt werden! Zeileneinträge werden dabei übernommen.

Die Alternative ist das bisherige Vorgehen, das neue Gerät am Ende der Liste per 'OK' einzufügen, es dann in der Liste nach oben zu schieben, und die zu ersetzende Position aus der Liste zu 'löschen'.

Die Liste 'Zubehör' findet sich sowohl direkt auf der Gerätedatenbank-Oberfläche wie auch alternativ unter 'Zusatzdaten', 'Stückliste' findet sich nur direkt auf der Gerätedatenbank-Oberfläche, und 'Alternativ-Nr.' nur unter 'Zusatzdaten'.



Listen 'Zubehör'/'Stückliste'/'Alternativ-Nr.': Bei 'Einfügen' neu auch 'Austauschen'

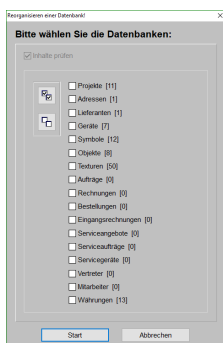
**Achtung:** Beim Austauschen werden insbesondere ggf. beim ausgetauschten Gerät in der Zeile der Tabelle eingetragen gewesene Werte (Zeichnungsposition, Ausmaße...) übernommen in das stattdessen eingefügte Gerät!

## Datenbanken reorganisieren: 'Bewegungs-Daten' & 'Umsatz-Daten' einzeln möglich

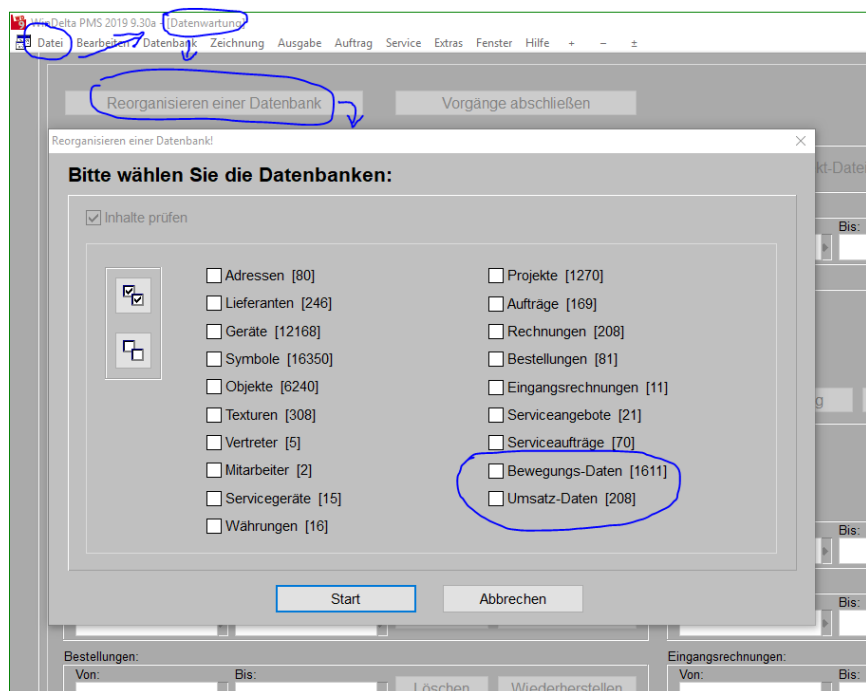
'Datei; Datenwartung; Reorganisieren einer Datenbank' wurde umfangreich kontrolliert, überarbeitet und erweitert! (Vor dem Reorganisieren sollte immer eine Datensicherung gemacht werden!)

Das Reparieren von Bewegungs- und/oder Umsatz-Daten ist jetzt einzeln möglich und viel schneller machbar als bisher.

Links werden jetzt alle Stamm-Datenbanken angeboten, und rechts alle Vorgangs-Datenbanken (deren Datensätze sich in Einzeldateien finden), sowie die beiden sich daraus ergebenden Bewegungs- & Umsatz-Datenbanken.



Alt:



'Datei; Datenwartung; Reorganisieren einer Datenbank': Mit 'Bewegungs-' & 'Umsatz-Daten'

'**Bewegungs-Daten**' (steht für Lagerbewegungen sowie Reservierung von Artikeln) und '**Umsatz-Daten**' (Artikel-Verkäufe) sind 'indirekte' Datenbanken, die sich ergeben aus Rechnungen (=> Umsatz-Daten), bzw. aus Lieferscheinen (erstellbar in mehreren Datenbanken), Aufträgen, Rechnungen, Serviceangeboten und -aufträgen, Bestell-Anlieferungen und manuellen Bestandsänderungen (=> Bewegungs-Daten). Wenn eine dieser beiden Datenbanken beschädigt war, mussten bisher sämtliche Datenbanken, bzw. zumindest die, die diese Daten ableiten, zusammen reorganisiert werden. Was viel Zeit kostete. Jetzt können sie wesentlich schneller auch einzeln reorganisiert werden!

Wenn die 'Bewegungs-Daten' und/oder die 'Umsatz-Daten' reorganisiert werden, werden immer auch automatisch die **Lagerdaten mit reorganisiert**. [Solche Daten eines einzelnen Artikels können zwar in der Gerätedatenbank (Dateien 'DeltaGer.\*') gesichtet werden (Schalter 'Lager' & 'Umsatz'), sind aber gar nicht direkt in der Gerätedatenbank gespeichert, sondern in den Bewegungs- (Dateien 'DeltaBew.\*'), Lagerbewegungs- (Dateien 'DeltaLBw.\*'; auch mit den manuellen Lagerbestandsänderungen), Lager- (Dateien 'DeltaLag.\*') und Umsatz-Datenbanken (Dateien 'DeltaUms.\*').]

Wenn jetzt also ein **Datenbankfehler/-problem** gemeldet wird unter Nennung von Dateinamen "**deltalag**", "**deltabew**", "**deltalbw**" oder "**deltaums**", oder der Wörter "**Lager**", "**Bewegung**" oder "**Umsatz**", sollte versucht werden, hier die 'Bewegungs-Daten' und/oder die 'Umsatz-Daten' zu reorganisieren! Behebt das Problem nicht, können immer noch sämtliche Datenbanken zugleich (recht zeitaufwändig) reorganisiert werden...

## Datenbanken synchronisieren: Auch ohne zweite Datenbanken

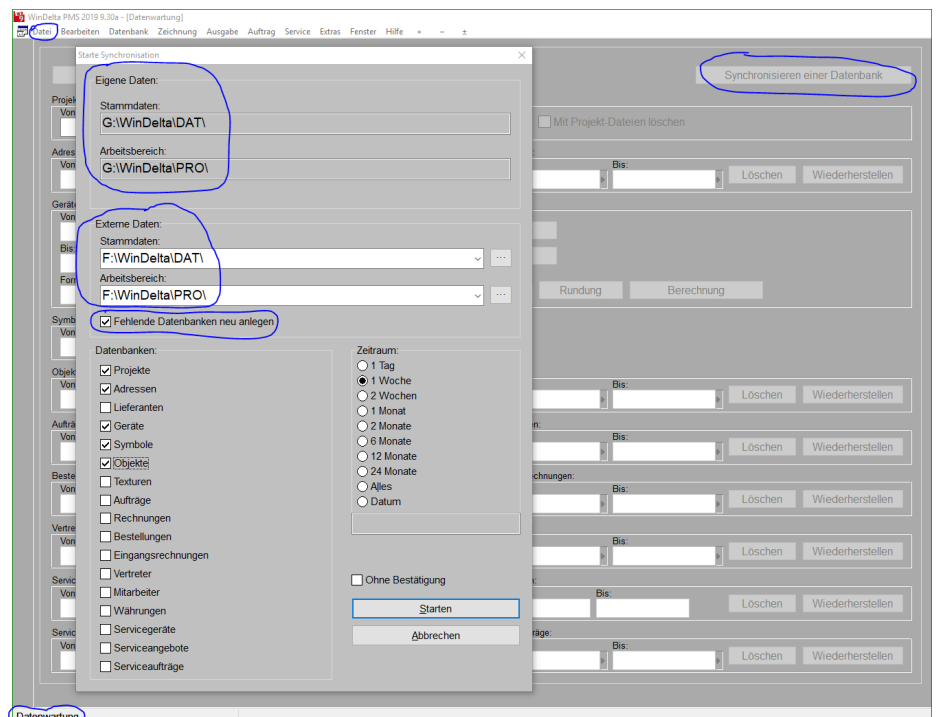
Man kann jetzt sehr einfach neue oder aktualisierte Daten mehrerer Datenbanken gleichzeitig mit wenigen Klicks in ein neues oder leeres Verzeichnis transferieren! (Z.B. in ein leeres USB-Stick-Verzeichnis hinein!) 'Datei; Datenwartung; **Synchronisieren einer Datenbank**' erledigt das dadurch, dass hier jetzt die Möglichkeit besteht, die 'Eigenen Daten' auch mit bisher gar nicht existierenden 'Externen Daten' zu synchronisieren!

Dabei werden die nicht existierenden externen Datenbanken (erstmal leer) neu angelegt und anschließend dann mit den zu übertragenden Datensätzen gefüllt. Dazu muss die neue Synchronisieren-Option '**Fehlende Datenbanken neu anlegen**' angehakt werden!

Hier ist 'F:\' ein USB-Stick.

Der Pfad 'F:\WinDelta' existiert hier noch gar nicht.

Da 'Fehlende Datenbanken neu anlegen' angehakt ist, werden die Pfade 'F:\WinDelta', 'F:\WinDelta\DAT' und 'F:\WinDelta\PRO' automatisch angelegt, darin werden in diesem Fall Projekte-, Adressen-, Geräte-, Symbole- und Objekte-Datenbanken automatisch neu leer erzeugt, und anschließend werden hier die in der letzten Woche ('Zeitraum': "1 Woche") angelegten oder geänderten Datensätze der 5 Datenbanken aus den 'normalen' Datenbanken auf den USB-Stick übertragen.



'Datei; Datenwartung; Synchronisieren einer Datenbank': 'Fehlende Datenbanken neu anlegen'

Auch der Verzeichnis-Pfad der Datenbanken muss dann noch nicht existieren, er würde ggf. ebenfalls automatisch angelegt werden! (Das angegebene Laufwerk (hier 'F:\') muss natürlich existieren, damit

die Verzeichnisse darauf angelegt werden können. Und auch die Rechte zum Erzeugen des neuen Verzeichnispfads müssen bestehen.)

(Ohne Anhaken von 'Fehlende Datenbanken neu anlegen' kann nicht mit noch nicht vorhandenen Datenbanken synchronisiert werden, weshalb diese dann auch gar nicht auswählbar wären...)

**Tipp:** Mit der neuen Option ist es insbesondere möglich, die zuletzt bearbeiteten Datensätze sicher z.B. auf einen USB-Stick zu übertragen: Einfach nicht existierende Verzeichnisse auf dem USB-Stick als '**Externe Daten**'-Verzeichnisse angeben und 'Fehlende Datenbanken neu anlegen' anhaken! Die Verzeichnis-Pfade werden dann automatisch erzeugt und die Daten hineingeschrieben!

In die 'Eigene Daten'-Datenbanken wird sicher nichts übertragen, wenn die 'Externe Daten'-Verzeichnisse nicht existierten (*sie werden dann angelegt*), oder darin die gewählten Datenbanken nicht existierten (*auch sie werden dann angelegt*), oder diese Datenbanken leer waren.

**Hinweis 1:** Wenn angehakte Datenbanken in den 'Externe Daten'-Verzeichnissen **bereits existieren**, werden diese durch Anhaken von 'Fehlende Datenbanken neu anlegen' NICHT etwa leer überschrieben oder gelöscht! In dem Fall hat die Option einfach keine Auswirkungen und es wird 'normal' mit den vorhandenen Datenbanken synchronisiert.

**Hinweis 2:** Wenn 'Fehlende Datenbanken neu anlegen' **nicht angehakt** ist und ein angegebener 'Externe Daten'-Pfad nicht existiert oder darin erwartete Datenbanken **nicht existieren**, sind die betroffenen Datenbanken unten im Fenster nicht anhak- bzw. synchronisierbar – sie werden gegreyt dargestellt. Gegreyte Datenbanken bedeuten also, dass mit einem der beiden Pfade oder mit den darin befindlichen Datenbanken 'etwas nicht stimmt' – jedenfalls, wenn man eigentlich vorhandene Datenbanken erwarten würde.

**Hinweis 3:** Wenn im Beispiel oben zwar beide Pfade auf dem USB-Stick noch nicht existieren, aber nur 'Projekte' zum Synchronisieren ausgewählt werden würden, würde hier auch nur der Pfad 'F:\WinDelta\PRO' neu erzeugt werden: Da in 'F:\WinDelta\DAT' nichts synchronisiert werden soll, wird er auch nicht erzeugt...

**Hinweis 4:** Wenn man 'neue' Daten so in vorher leere Verzeichnisse übertragen hat und sie auf einem anderen Zielrechner sicher alle einspielen möchte, kann man sie dort einfach per 'Datei; **Datentransfer; Dateien mit "Drag and Drop" übernehmen**' einspielen: Mit dem Explorer einfach die kompletten Verzeichnisse in das sich öffnende Datentransfer-Fenster schieben und die Daten per 'Start' einspielen! (Zum Einspielen kann man zwar, aber man muss nicht unbedingt erneut 'Synchronisieren' aufrufen, wenn man sowieso alle übertragenen Datensätze wieder einspielen möchte. Das geht schneller per 'Datentransfer'! Beim 'Drag and Drop'-Synchronisieren können Datenbanken einfach durch Einkopieren einer ZIP-Datei oder auch eines Verzeichnisses, die die Datenbanken enthalten, eingespielt werden, man muss nicht unbedingt tatsächlich die einzelnen Datenbank-Dateien per Explorer einkopieren.)

## **Rechteverwaltung: 'Lieferschein erstellen' initial erlaubt trotz gesperrter Rechnungen**

Unter 'Extras; Rechteverwaltung' können einzelne Menüpunkte oder spezielle Funktionen in Menüpunkten für Gruppen von Nutzern gesperrt werden, so dass diese die betroffenen Daten oder Funktionen gar nicht mehr sehen, ändern oder aufrufen können.

**Achtung:** Durch die nachfolgend beschriebene Änderung ist Nutzern, die bisher ggf. keine Lieferscheine erstellen konnten, das jetzt plötzlich 'einfach so' möglich! Bei Bedarf muss es ihnen wie nachfolgend dargestellt zusätzlich gesperrt werden!

Bisher war es so, dass durch das Sperren von '**Rechnungen bearbeiten**' indirekt für die betroffenen Nutzer auch das Erstellen von Lieferscheinen in Aufträgen, Projekten etc. (*in diesen Datenbanken per 'Belege; Lieferschein; Lieferschein erstellen'*) automatisch gesperrt war: Der Schalter 'Lieferschein erstellen' in 'Belege' wurde ihnen nirgendwo angeboten.

Jetzt neu ist 'Lieferschein erstellen' nur dann NICHT möglich, wenn für die Nutzergruppe erstens zwingend wie bisher 'Rechnungen bearbeiten' gesperrt ist, UND zusätzlich für die betroffene Daten-



bank (Projekte, Aufträge, Serviceangebote, Serviceaufträge) jeweils auch die neu sperrbare Unterfunktion 'Lieferschein erstellen' gesperrt ist!

'Lieferschein erstellen' in 'Belege' möglich!?  
Hier Projekt:

Wenn in der 'Rechteverwaltung' das 'Lieferschein erstellen' für diese Datenbank gesperrt ist (zusätzlich zu 'Rechnungen bearbeiten!'), wird 'Lieferschein erstellen' hier nicht angezeigt.

'Rechteverwaltung', Rechnungen gesperrt: Auch mehrere 'Lieferschein erstellen' neu sperren!?

Wenn also einem Nutzer der Menüpunkt 'Rechnungen bearbeiten' erlaubt ist, kann er in jedem Fall auch in den anderen Datenbanken (Projekte...) Lieferscheine erstellen. (Auch wenn in der Rechteverwaltung 'Lieferschein erstellen' jeweils gesperrt ist; das wird bei erlaubten Rechnungen nicht beachtet!)

Alle Nutzer, die bisher keine Lieferscheine erstellen konnten (weil für sie 'Rechnungen bearbeiten' gesperrt ist), können jetzt plötzlich Lieferscheine erstellen! Wenn sie es weiterhin nicht können sollen, muss in der Rechteverwaltung zusätzlich jeweils für Projekte, Aufträge etc. die Funktion 'Lieferschein erstellen' gesperrt werden!

## Formulare: LV- und Langtext per CSV-Übergabe in ein (!) Feld an Excel übergeben

Seit dem Update 9.20 konnte mit der Formular-Formel '**ArtikeltextCSVKomplett**' bei der CSV-Übergabe von Gerätedaten per CSV-Datei an nachgeschaltete Programme wie Microsoft-Excel o.ä. der in der Regel komplette, eigentlich mehrzeilige Geräte-Artikeltext in ein einziges Feld exportiert werden. Jetzt neu ist das entsprechend auch möglich für den 'LV-Text' und den 'Langtext' von Geräten durch die neuen Formular-Formeln '**LV-TextCSVKomplett**' und '**LangtextCSVKomplett**'!

**Ergänzende Hinweise:** In der **Formular-Kopfzeile** müssen '**Format=CSV**' (für CSV- und nicht etwa Druck-Ausgabe; die Formeln sind nur für CSV sinnvoll verwendbar!), '**Textzeichen="**' (dadurch Textfelder eingefasst in "... " ausgegeben) und '**Datei= <xyz>.csv**' notiert sein (mit <xyz> als Platzhalter für einen Dateinamen). Als **Datenbankbezeichner** als erstes Wort in der Formular-Kopfzeile muss aufgeführt sein '**Gerät**' oder '**Geräte**' (beides bei Ausgabe von Gerätedatenbank-Daten) oder eine der Datenbankbezeichner zur Ausgabe der Geräteliste diverser Datenbanken wie '**Geräteliste**' (Ausgabe der Geräteliste eines Projekts), '**GerRechListe**' (einer Rechnung), '**GerAuftListe**' (eines Auftrags) etc.. Bei Artikel-/LV-/Langtext-Ausgabe nach CSV per Formeln '**ArtikeltextCSVKomplett**' bzw. '**LV-TextCSVKomplett**' bzw. '**LangtextCSVKomplett**' wird bei der Ausgabe dieses Textes jede Einzelzeile automatisch per <LF> (=Linefeed) 'im Text' abgeschlossen und der ganze Text durch klammernde Textzeichen "... " als Text gekennzeichnet. Beim Import einer solchen CSV-Datei wird dann der komplette Artikeltext in ein einziges Memofeld von z.B. Excel importiert!

Im Rahmen der Wartung können spezielle Kunden-Formulare von SWS angepasst oder erstellt werden. Ggf. teilen Sie uns bitte Ihren Bedarf mit.

### **Formular-Formeln: Änderungen bei GROSSx, GROSS:x.y und FETT**

Die Standard-Schriftgröße bei der Ausgabe eines Formulars entspricht etwa der Standard-Zeilenhöhe, die sich wiederum ergibt aus der Seitenlänge geteilt durch die Anzahl Zeilen auf einer Seite, festlegt durch die Kopfzeilenangabe "Gesamt=..." im Haupt-Formular.

Wenn einzelne Wörter oder Bereiche größer oder kleiner als diese Standard-Schriftgröße ausgegeben werden sollen, kann z.B. eine Formular-Formel 'gross:0,8' ab hier auf etwas kleinere Schrift oder eine Formel 'gross:2,0' auf doppelt große Schrift umschalten. (Allgemein '**GROSS:x.y**'; die Schrift wird hier zwar größer, aber nicht fett!)

Alternativ gibt es die 4 Standard-Formeln '**gross**', '**gross2**' (identisch, schalten beide auf doppelt große Schrift um), '**gross3**' und '**gross4**' (für 3- und 4-fach große Schrift!). (Allgemein '**GROSSx**', ohne ":",!) **Achtung:** Diese größere Schrift wird hier immer auch **automatisch fett** ausgegeben – anders als bei 'gross:x.y'!

Zusätzlich kann die Schriftausgabe durch Formeln 'fett' auf fette, 'kursiv' auf kursive, und durch 'normal' wieder auf insbesondere Standard-große, nicht-fette und nicht-kursive Schrift zurückgeschaltet werden.

Bisher konnte eine per 'gross:x.y' verzerrte Schrift NICHT zusätzlich auch fett ausgegeben werden: Eine vorher platzierte Formel 'fett' wurde durch eine anschließende Formel 'gross:x.y' wieder auf nicht-fett zurückgesetzt, und eine auf 'gross:x.y' folgende Formel 'fett' schaltete wieder auf normal-große Schrift zurück. (Eine 1,5-fach vergrößerte Schrift in fett konnte bisher also nicht ausgegeben werden.)

Jetzt neu können in beliebiger Reihenfolge die **Formeln 'gross:x.y' und 'fett' kombiniert** werden! (Eine z.B. 1,5-fach vergrößerte Schrift in fett kann jetzt also durch die Formel 'gross:1,5;fett' erreicht werden!)

**Hinweis 1:** Bei den Formeln 'grossx' hat sich nichts geändert. Diese schalten nach wie vor auf x-fach größere, immer fette(!) Schrift um!

**Hinweis 2:** Dadurch, dass Formeln 'gross:x.y' bisher indirekt 'fett' abschalteten, jetzt aber nicht mehr, kann es sein, dass jetzt sowohl der vergrößerte Text selbst als auch darauf folgende Ausgaben jetzt fett erscheinen, die bisher nicht fett waren! Ggf. muss eine zusätzlich voranzustellende Formel 'Normal' bei der Formel 'gross:x.y' die fette Schrift (mit) abschalten: 'normal;gross:x.y'.

**Hinweis 3:** Barcode-Ausgaben dürfen nicht in fett erfolgen, da dann der Barcode durch Scanner nicht mehr erkannt wird! Ein z.B. doppelt groß auszugebender Barcode muss also durch eine Formel 'gross:2,0' bewirkt werden ohne zusätzliche 'fett'-Formel und NICHT durch die Formeln 'gross' oder 'gross2' (die automatisch auch fette Ausgabe aktivieren würden...!)

**Hinweis 4:** Bitte melden Sie sich bei SWS, wenn Sie Formulare angepasst bekommen möchten. Für den 'Formular-Laien' ist das Ändern der Formulare in der Regel schwer durchschaubar. Und bis zum üblichen Rahmen ist das Ändern von Formularen von ggf. bezogener Software-Wartung mit abgedeckt...

### **Formular-Ausgaben: Änderungen bei nicht-proportionalen Schriften wie Courier New**

Die nachfolgende beschriebene Änderung betrifft **nur Nicht-Proportional-Schriften wie 'Courier New'**, nicht aber Proportional-Schriften wie 'Arial' o.ä.. Und **nur doppelt-groß ausgegebene Texte** wie insbesondere die Titel "ANGEBOT" oder "RECHNUNG" o.ä..

Durch die Änderung werden doppelt-groß ausgegebene Nicht-Proportional-Schrift-Texte (insbesondere diese Überschriften) jetzt deutlich breiter ausgegeben. Und wenn sie aus mehreren Wörtern bestehen, kann es sein, dass die hinteren Wörter jetzt zu weit vorn bereits 'in' den vorderen beginnen.

### **Bei Bedarf/Problemen melden Sie sich bitte bei SWS zur Korrektur Ihrer Formulare!**

Bei der Ausgabe von *(nicht-proportionaler Schrift wie) Courier* wurde Text bisher nicht *(wie bei proportionaler Schrift)* wortweise, sondern einzeln Buchstabe für Buchstabe ausgegeben. Die Position des einzelnen Buchstabens ergab sich aus der Platzierung im Formular, und zwar bezogen auf Buchstaben in Normal-Größe(!). Doppelt-große Buchstaben mussten deshalb durch je ein Leerzeichen getrennt werden, damit sie nicht ineinanderragten (z.B. "A N G E B O T" im Formular, erschien im Ausdruck dann als "ANGEBOT": Das doppelt breit auszugebende "A" z.B. belegt hier genau den Platz eines normal großen "A" plus der normal großen Leerstelle dahinter...). Wörter mussten durch 2 Leerzeichen getrennt werden, damit sie tatsächlich getrennt erschienen (z.B. "2 . M a h n u n g", wurde im Ausdruck dann zu "2 . Mahnung").

Jetzt hingegen neu werden auch Nicht-Proportional-Schriften wortweise ausgegeben. Die Position des Wortes ergibt sich aus der des ersten Buchstabens. Ein einzelnes Leerzeichen wird mit als zum Wort gehörig angesehen! Mehr als ein Leerzeichen hingegen trennen die Wörter und die Position des hinteren Wortes ergibt sich wieder aus der des ersten Buchstabens dieses Wortes im Formular *(mit der Anzahl normal-große Zeichen vom linken Blattrand als Abstand)*.

Durch diese Änderung erkennt man plötzlich die Leerzeichen in den Überschriften: Der Formular-Text "A N G E B O T" wird jetzt auch bei doppelt-großer Ausgabe tatsächlich als "A N G E B O T" statt als "ANGEBOT" ausgegeben, also eigentlich deutlich zu breit und jedenfalls deutlich breiter als bisher!

Der Text "2 . M a h n u n g" wird jetzt auch ungefähr so ausgegeben.

Und insbesondere der Formular-Text "A N G E B O T / O F F E R" wird so ausgegeben, dass der hintere Teil "/ O F F E R" viel zu weit links bereits 'im' Wort "A N G E B O T" startet... Was dann sicher nicht mehr akzeptabel ist...

Zur Verbesserung und ggf. Lösung der Probleme sollten *(oder in Einzelfällen müssen)* in Courier-Formularen *(nur)* in diesen doppelt groß ausgegebenen Überschriften die die Buchstaben trennenden einzelnen Leerzeichen gelöscht und die die Wörter trennenden doppelten Leerzeichen zu einem einfachen Leerzeichen reduziert werden! Der Formular-Eintrag "A N G E B O T" sollte also zu "ANGEBOT", "2 . M a h n u n g" zu "2. Mahnung" und "A N G E B O T / O F F E R" zu "ANGEBOT / OFFER" *(mit nur einem " " um das "/" herum!)* geändert werden!

Das erledigen wir gerne für Sie, bitte melden Sie sich bei Bedarf!

### **Service: Mobile App 'WinDelta Service', Grundsätzliches**

Vorläufig nur für Android Mobilgeräte wird jetzt die **WinDelta® Service-App** eingeführt. Man kann aus **WinDelta®PMS** über einen zentralen Datenserver Adressen und Geräte und insbesondere **Serviceaufträge** zur Bearbeitung an die App übertragen, die Serviceaufträge mit der App nach dem Herunterladen vom Server auf das Mobilgerät **offline(!) beim Kunden bearbeiten**, und sie dann bei Bedarf und vorhandener Online-Verbindung zurück über den zentralen Datenserver an die heimische 'Basis'-**WinDelta®PMS**-Version übertragen. *(Bzw. derzeit nur Serviceaufträge; Adressen und Geräte noch nicht.)*

Während der Serviceauftrag beim Servicetechniker ist, bzw. auf dem zentralen Server abgelegt ist, ist der Datensatz in der heimischen Datenbank gesperrt. Erst wenn er vom Server zurückgeholt wird *(nach Bearbeitung durch den Techniker oder auch unverändert)*, kann er wieder aufgerufen werden.

Die Daten werden verschlüsselt und gezielt nur für einen Servicetechniker übertragen. Nur dessen Mobilgerät *(oder die heimische WinDelta®PMS-Version)* kann die Daten dann abrufen, verarbeiten, und zurück-übertragen. Ein Missbrauch der Daten durch Dritte oder auch durch SWS sollte *(zukünftig)* durch die AES256-Verschlüsselung ausgeschlossen sein. *(Achtung: Im aktuellen Update erfolgt noch KEINE Verschlüsselung!)*

Der Techniker, der die Daten empfangen können und dann bearbeiten soll, muss im Serviceauftrag durch sein Kürzel/Namenszeichen als '**Servicetechniker1**' zugeordnet sein.

In der **Mitarbeiterdatenbank** müssen **zu diesem Kürzel/Namenszeichen** wiederum seine Daten zur Nutzung der App hinterlegt sein: **'Ident-Nr.'** (für jeden Nutzer der App ist hier eine eindeutige Nummer festgelegt; wird **von SWS** vergeben), **'Passwort'** (wird ebenfalls **von SWS** für diese Ident-Nr. vergeben) und **'AES-Schlüssel'** (wird zur Verschlüsselung der Daten auf dem App-Server und auf den Wegen dahin verwendet; wird **vom Anwender** festgelegt, ist in der App und der heimischen WinDelta® PMS-Version, aber nicht im Datensatz selbst gespeichert und kann nicht von SWS rekonstruiert werden! Er darf bis zu 50 Zeichen lang sein.). (Achtung: Im aktuellen Update erfolgt noch **KEINE** Verschlüsselung!)

Diese drei Felder müssen **identisch auch in der App** auf dem Mobilgerät des Servicetechnikers eingetragen sein, damit er 'seine' Daten abrufen und zurückgeben und ver- und entschlüsseln kann.

Über das (von SWS vergebene/mitgeteilte) 'Ident-Nr./'Passwort'-Paar wird ein Servicetechniker/Mitarbeiter eindeutig identifiziert und die Zuordnung von übertragenen Datensätzen geregelt. **Man darf nicht bei mehreren Mitarbeitern identische 'Ident-Nr./'Passwort'-Paare eintragen!**

An Vorgängen können per App **nur Serviceaufträge** bearbeitet werden, also insbesondere keine Serviceangebote, normale Aufträge, Projekte etc.!

**Für die Zukunft:** Es gibt immer zu einer **'Haupt'-Updateversion** von WinDelta® PMS (9.20, 9.30...) eine zugehörige 'Haupt'-Updateversion der WinDelta® Service-App (derzeit 1.20). Diese müssen zu einander kompatibel sein, um zusammenarbeiten zu können! Genauso, wie Daten nicht in beide Richtungen zwischen zwei unterschiedlichen WinDelta® PMS-'Haupt'-Updateversionen uneingeschränkt hin- und hergetauscht werden können, ist das bei unterschiedlichen WinDelta® PMS- und WinDelta® Service-App-Versionen auch nicht möglich. Man kann nur die jeweils zusammengehörigen Update-Versionen kompatibel zusammen betreiben! (Kleinere Zwischen-Updates ohne Datenformat-Änderungen sind unkritisch und können einseitig vorgenommen werden, nur die 'Haupt'-Updates sollten 'synchron' gemacht werden! Es muss dann zentral entschieden werden, wann ein Haupt-Update aller Versionen durchgeführt wird.)

(Es werden die Original-Serviceauftrags-Datensätze zwischen beiden Programmen versendet und von diesen bearbeitet, das Format solcher Datensätze ändert sich aber von Haupt-Update zu Haupt-Update! Deshalb darf nicht eine Seite auf ein neues Haupt-Update wechseln, wenn die andere Seite noch mit dem älteren Update arbeiten soll...) Updates also zukünftig immer synchron!

## Service, Mitarbeiter-Datenbank: Ident-Nr., Passwort, AES-Schlüssel für Servicetechniker

Diese 3 Felder müssen identisch in der WinDelta® Service-App des Technikers (hier "Testuser") eingetragen sein, damit genau dieser Techniker 'seine' Serviceaufträge abrufen und bearbeiten kann.

Bei zwei unterschiedlichen Servicetechnikern/Mitarbeitern müssen auch zwei unterschiedliche Ident-Nrn. vergeben sein!

'Ident-Nr./'Passwort'-Paare werden von SWS mitgeteilt, können also nicht frei festgelegt werden.

(Achtung AES: Im aktuellen Update erfolgt noch **KEINE** Verschlüsselung!)


'Auftrag; Mitarbeiter bearbeiten; Zusatzdaten': 'Ident-Nr.', 'Passwort', 'AES-Schlüssel' neu


Damit ein Servicetechniker mit der WinDelta® Service-App Zugriff auf die für ihn online zur Verfügung gestellten Daten hat, muss er sich beim externen zentralen Datenserver mit einer '**Ident-Nr.**' und einem '**Passwort**' identifizieren. Diese müssen hinterlegt sein unter 'Auftrag; **Mitarbeiter bearbeiten**; Zusatzdaten; Allgemeines; Servicetechniker; Ident-Nr./Passwort'. **Sie werden von SWS vergeben und mitgeteilt** (und müssen auch bei SWS identisch hinterlegt sein).

Zusätzlich muss hier in der WinDelta®PMS-Mitarbeiter-Datenbank und 'gegenüber' in der WinDelta® Service-App auf dem Mobilgerät des entsprechenden Mitarbeiters ein '**AES-Schlüssel**' jeweils identisch eingetragen sein, mit dem die Daten verschlüsselt übertragen und auf dem Server gespeichert werden. Dieser wird selbst festgelegt und nicht von SWS vergeben. (Er kann auch nicht von SWS rekonstruiert werden, wenn er verloren geht, weil er nicht direkt, sondern nur als Hashwert/Quersumme gespeichert wird... Er sollte sorgfältig notiert werden, um rekonstruierbar zu sein. **Tipp:** Den AES-Schlüssel woanders notieren und per Zwischenablage einfügen...) (Achtung: Im aktuellen Update erfolgt noch KEINE Verschlüsselung!)

Eine Firma erhält in der Regel mehrere '**Ident-Nr./Passwort**'-Datenpaare von SWS – für jeden online operierenden Servicetechniker eins. Mit diesen legitimieren sich beim zentralen Datenserver Serviceaufträge anliefernde (die zentrale WinDelta®PMS-Version; je nach im Datensatz verwendetem Servicetechniker mit den zu diesem passenden Daten) und Serviceaufträge abfragende Software (die WinDelta® Service-App auf dem Mobilgerät des Servicetechnikers; dieser hat nur Zugriff auf für ihn auf dem zentralen Datenserver liegende Serviceaufträge, geregelt eben per Ident-Nr./Passwort-Paar.).


### **Service, Serviceaufträge-Datenbank: Ikon 'Serviceauftrag übertragen'**

Ein WinDelta®PMS-Serviceauftrag aus 'Service; **Serviceaufträge bearbeiten**' kann der WinDelta® Service-App des Servicetechnikers online zur Bearbeitung vor Ort beim Kunden zur Verfügung gestellt werden, indem er von dort mit dem neuen Ikon '**Serviceauftrag übertragen**'  an den zentralen Datenserver übertragen wird.

**Achtung:** Das Serviceauftrags- ist die einzige Stelle, wo Serviceaufträge gesendet werden können; empfangen werden können Sie zusätzlich auch an weiteren Stellen!

Durch die WinDelta® Service-App des Servicetechnikers (die auf Tablet oder Handy läuft, derzeit nur auf Android-Geräten) kann der Serviceauftrag dann wiederum vom Datenserver heruntergeladen werden, um die Vor-Ort-Arbeiten und Ersatzteileverbrauch etc. (textuell oder auch per Fotos) im Serviceauftrag zu erfassen. Abschließend überträgt der Servicetechniker den Datensatz aus seiner WinDelta® Service-App heraus geändert wieder zurück auf den zentralen Datenserver.



Online-Verbindung wird dabei nur zu den Zeitpunkten der Übertragung, nicht aber während der Bearbeitung benötigt! Bei schlechter Online-Verbindung kann also trotzdem gearbeitet werden und die Übertragungen verschoben werden auf später vorhandene Online-Verbindung!

Später kann der so geänderte Serviceauftrag dann wieder zur weiteren Bearbeitung (Bestellungen/ Rechnung erstellen...) in die zentrale WinDelta®PMS-Version zurückgeholt werden, z.B. wiederum hier per .

Damit das Übertragen aus WinDelta®PMS heraus über den zentralen Datenserver an den Servicetechniker klappt, muss im Serviceauftrag das **Mitarbeiter-'Zeichen' als 'Servicetechniker1' eingetragen** sein, und der Mitarbeiter wiederum muss in der Mitarbeiter-Datenbank mit seinem 'Zeichen' als Datensatz vorhanden sein, und dort in 'Auftrag; Mitarbeiter bearbeiten; Zusatzdaten; Allgemeines; Servicetechniker' müssen die ihm zugeordneten Daten für 'Ident-Nr.', 'Passwort' (vergeben und verwaltet von SWS) und AES-Schlüssel (selbst festgelegt) eingetragen sein.

In der WinDelta® Service-App des Servicetechnikers sind diese 'Ident-Nr./Passwort/AES-Schlüssel'-Werte identisch eingetragen, so dass sich seine App beim Datenserver eindeutig identifizieren kann und die Daten ver- und entschlüsselt werden können. (Achtung: Im aktuellen Update erfolgt noch KEINE Verschlüsselung!)

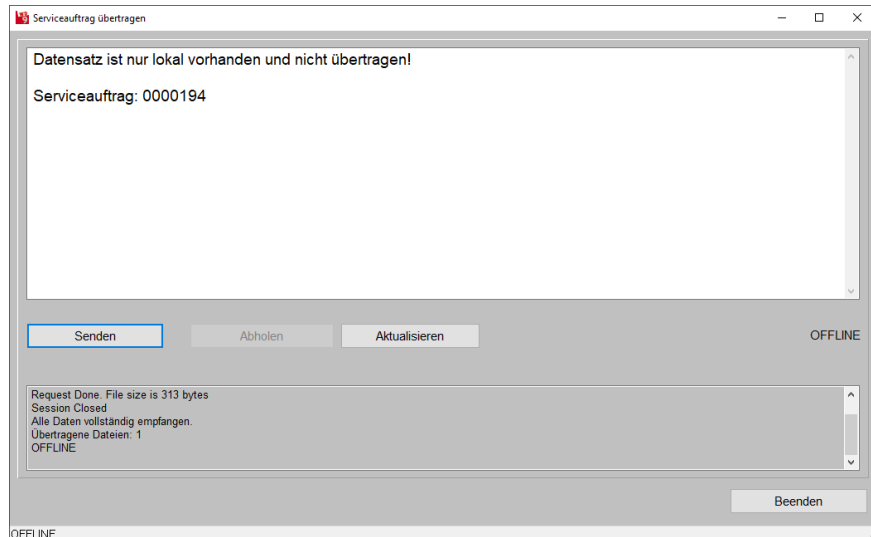
Der zentrale Datenserver nimmt nur Daten entgegen und gibt sie wieder heraus, wenn er mit passendem 'Ident-Nr./Passwort'-Paar kontaktet wird, ansonsten verweigert er die Mitarbeit. Und die Daten können nur entschlüsselt und dann verwendet werden, wenn der AES-Schlüssel passt! (*Achtung: Im aktuellen Update erfolgt noch KEINE Verschlüsselung!*)

Ist in WinDelta®PMS bei Anklicken von  im aktuellen Serviceauftrag kein 'Servicetechniker1' eingetragen, oder dessen Kürzel lässt sich nicht unter 'Mitarbeiter bearbeiten' als 'Zeichen' finden, oder aber dort unter 'Zusatzdaten' sind bei ihm keine oder unbekannte/undefinierte/falsche Ident-Nr./Passwort-Daten hinterlegt, dann wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt. (*Im Falle falscher Passwort-Daten erst nach einem Online-Kontakt, der bei Anklicken von  als erstes prüft, ob die Ident-Nr./Passwort-Daten akzeptiert werden, bevor konkret Daten übertragen werden.*)


Wenn alles korrekt/brauchbar eingetragen ist, öffnet sich ein Fenster in folgender Art:

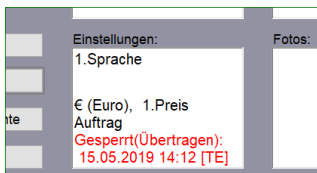
Hier findet sich auf dem zentralen Datenserver der aktuelle (lokale) Serviceauftrag noch nicht: **'...nur lokal vorhanden...'**.


Er kann per **'Senden'** an den Datenserver übertragen werden.




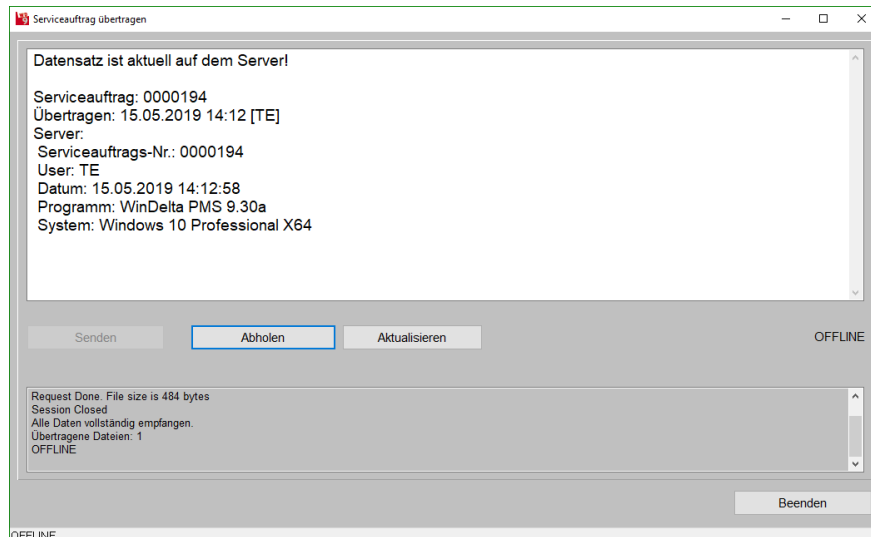
'Serviceauftrag übertragen' : Serviceauftrag bisher 'nur lokal vorhanden'

Nach dem 'Senden' ist er zur lokalen Bearbeitung gesperrt, angedeutet nach  'Beenden' im 'Einstellungen'-Feld:




 meldet zum Datensatz: **'... auf dem Server'**.




 - **'Abholen'** entsperrt ihn wieder. (*Hinweis: Bei Bedarf kann zum Entsperrten auch der noch gar nicht vom Techniker geänderte Serviceauftrag unverändert zurückgeholt werden!*)



'Serviceauftrag übertragen' : Serviceauftrag für den Techniker 'auf dem Server'

Nach dem Übertragen des Serviceauftrags auf den zentralen Datenserver kann ihn nun der Servicetechniker zur Bearbeitung abrufen in seine WinDelta® Service-App (*auf Handy oder Tablet*) hinein: Dazu muss sich das Servicemodul mit den zum Datensatz passenden Ident-Nr./Passwort-Werten identifizieren. [*In der App werden durch Aufruf von 'Übertragung; Serviceaufträge synchronisieren' für ihn auf dem Server bereitgestellte Serviceaufträge heruntergeladen in die App hinein und gleichzeitig in der App vorher abgeschlossene Serviceaufträge auf den Server weggeschrieben.*] Er bekommt so vom Datenserver nur die per 'Servicetechniker1' mit korrekten Ident-Nr./Passwort-Werten für ihn bestimmten, auf den Datenserver übertragenen Serviceaufträge eingespielt.

Wenn der Datensatz vom Servicetechniker abgerufen wurde und bei ihm in Bearbeitung ist, liegt der Datensatz nicht mehr auf dem Datenserver, bleibt in **WinDelta®PMS** gesperrt, und wird bei  gemeldet als '**beim Servicetechniker**'.


Wenn dieser später den Datensatz/Serviceauftrag wieder zurück auf den Datenserver übertragen hat, meldet  '**bearbeitet und abholbereit**'. Er kann dann in **WinDelta®PMS** in  per 'Abholen' wieder zurückgeholt und anschließend weiterverarbeitet werden: Bestellungen, Rechnung, oder auch Prüfen, bearbeiten, erweitern, und zurück zum Techniker per  '-Senden'! Der Serviceauftrag ist nach dem Zurückholen in **WinDelta®PMS** hinein nicht mehr gesperrt und ist weder auf dem zentralen Datenserver noch auf dem Mobilgerät des Technikers noch gespeichert.

**Hinweis 1:** In der heimischen Datenbank ist ein Serviceauftrag nach dem Absenden Richtung Techniker gesperrt (*aber entsperrbar in 'Einstellungen'*), beim Techniker ist ein Datensatz nach dem Zurücksenden nicht mehr gespeichert/verfügbar, sondern liegt temporär auf dem Datenserver zur Abholung in die heimische Datenbank!

**Hinweis 2:** Ein Serviceauftrag kann nach dem Absenden vom Techniker zum Server nicht direkt wieder vom Techniker zurückgeholt werden (*z.B. nach versehentlichem Abschließen und Versenden*). Dazu muss er erst von der Basis abgeholt und wieder hingesendet werden! (*Die heimische WinDelta®PMS-Version hingegen kann einen selbst zum Server geschickten Datensatz wieder zurückholen, ohne dass dieser vom Techniker zwischenzeitlich bearbeitet worden wäre.*)

**Hinweis 3:** Sind für den Techniker in der Mitarbeiter-Datenbank einerseits und auf seinem Mobilgerät andererseits unterschiedliche 'AES-Schlüssel'-Werte hinterlegt, können die Daten beim Übernehmen nicht entschlüsselt werden! Der 'AES-Schlüssel' muss sorgfältig gemerkt und auf beiden Seiten identisch hinterlegt werden, er kann auch von SWS nicht rekonstruiert/festgestellt werden! (*Im Fall, dass ein ungleiches AES-Schlüssel-Paar verwendet wurde: 'AES-Schlüssel' auf beiden Seiten identisch korrigieren, Serviceauftrag entsperren und erneut aus WinDelta®PMS heraus 'senden', und dann erneut in die App laden.*) (*Achtung: Im aktuellen Update erfolgt noch KEINE Verschlüsselung!*)

**Hinweis 4:** Nur ein bestimmter Techniker (*der im Serviceauftrag eingetragene 'Servicetechniker1'*) kann den Serviceauftrag vom Server abholen. Ein und derselbe Serviceauftrag kann nicht für mehrere alternative Servicetechniker auf den Server übertragen und dann von einem von Ihnen abgeholt werden! (*Bei Bedarf müsste der ggf. schon übertragene Datensatz zurückgeholt werden, der 'Servicetechniker1'-Eintrag auf den gewünschten anderen Techniker geändert werden, und dann der Serviceauftrag erneut an den Server übertragen werden! Oder der heimische Serviceauftrags-Datensatz müsste dupliziert werden und mit geändertem 'Servicetechniker1'-Eintrag ebenfalls übertragen werden; dann müsste später aber einer der beiden Datensätze sorgfältig in der heimischen Datenbank und auf dem Server 'aufgeräumt' werden...*)

**Hinweis 5:** Unter 'Auftrag; Mitarbeiter bearbeiten; ' können gezielt alle nur für diesen Mitarbeiter bereitgestellten Serviceaufträge gleichzeitig kontrolliert, einzeln abgeholt, oder zu ihnen in die Serviceaufträge-Datenbank gesprungen werden. (*Es können aber keine gesendet werden.*) Dort wird aufgezählt, welche Serviceaufträge nur dieses Technikers sich beim Techniker oder auf dem Server zur Abholung durch den Techniker oder zur Rücksendung vom Techniker befinden. (*Siehe weiter unten.*)

**Hinweis 6:** Unter 'Service; Online-Serviceaufträge auflisten' können sämtliche, für sämtliche Mitarbeiter online bereitgestellten Serviceaufträge gleichzeitig kontrolliert, einzeln abgeholt, oder zu ihnen in die Serviceaufträge-Datenbank gesprungen werden. (*Es können aber keine gesendet werden.*) Dort wird aufgezählt, welche Serviceaufträge welchem Techniker zugeordnet sind und sich derzeit in der App beim Techniker oder auf dem Server zur Abholung durch den Techniker oder zur Rücksendung vom Techniker befinden. (*Siehe weiter unten.*)

## **Service, Mitarbeiter-Datenbank: Ikon 'Online-Serviceaufträge auflisten'**

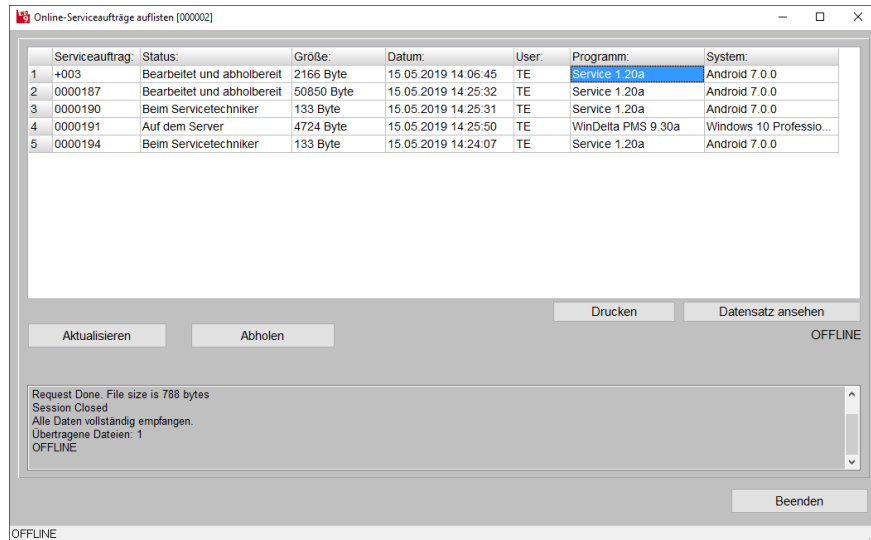
Unter 'Auftrag; **Mitarbeiter bearbeiten**' kann man die **auf dem zentralen Datenserver oder bereits in der WinDelta® Service-App des Mitarbeiters befindlichen**, diesem einen Mitarbeiter per 'Servicetechniker1' zugeordneten Serviceaufträge aufzählen lassen:

**'Status':**

**'Auf dem Server':** Zur Abholung durch den Techniker auf den Server geschoben. (Datensatz liegt auf dem zentralen Server.)

**'Beim Servicetechniker':** Befindet sich zur Bearbeitung auf dem Handy/Tablet des Servicetechnikers. (Datensatz liegt NICHT auf dem Server sondern auf dem Mobilgerät.)


**'Bearbeitet und abholbereit':** Bearbeitung durch Servicetechniker ist abgeschlossen, Datensatz wurde von ihm zurück auf den Server geschoben und kann abgeholt werden. (Datensatz liegt auf dem Server.)



| Serviceauftrag | Status                     | Größe      | Datum               | User | Programm           | System                  |
|----------------|----------------------------|------------|---------------------|------|--------------------|-------------------------|
| 1 +003         | Bearbeitet und abholbereit | 2166 Byte  | 15.05.2019 14:06:45 | TE   | Service 1.20a      | Android 7.0.0           |
| 2 0000187      | Bearbeitet und abholbereit | 50850 Byte | 15.05.2019 14:25:32 | TE   | Service 1.20a      | Android 7.0.0           |
| 3 0000190      | Beim Servicetechniker      | 133 Byte   | 15.05.2019 14:25:31 | TE   | Service 1.20a      | Android 7.0.0           |
| 4 0000191      | Auf dem Server             | 4724 Byte  | 15.05.2019 14:25:50 | TE   | WinDelta PMS 9.30a | Windows 10 Professio... |
| 5 0000194      | Beim Servicetechniker      | 133 Byte   | 15.05.2019 14:24:07 | TE   | Service 1.20a      | Android 7.0.0           |

Buttons: Aktualisieren, Abholen, Drucken, Datensatz ansehen, OFFLINE, Beenden


Request Done. File size is 788 bytes  
Session Closed  
Alle Daten vollständig empfangen.  
Übertragene Dateien: 1  
OFFLINE

Mitarbeiter bearbeiten: 'Online-Serviceaufträge auflisten' 

Mit **'Drucken'** kann die Liste gedruckt oder in die 'Zwischenablage' geschoben werden, z.B. zur weiteren Bearbeitung in einer Tabellenkalkulation.

Durch **'Datensatz ansehen'** oder **Doppelklick** in eine Zeile springt man nach 'Auftrag; Serviceaufträge bearbeiten' zu dem Serviceauftrag. (Er wird dadurch NICHT vom zentralen Datenserver abgerufen! Man sieht also den 'alten', bisherigen Bearbeitungsstand!)

[**Datensatznummern der Art '+001'** (also "+" mit angehängter 3-stelliger Zahl) können so nicht angesehen werden, da es sich um vom Servicetechniker in der App manuell neu angelegte Datensätze handelt, die erst beim Herunterladen ihre endgültige 'echte' Nummer zugeschrieben bekommen! Siehe weiter unten 'Abholen'.]

[Dort unter 'Serviceaufträge bearbeiten' kann man den von hier dort 'angesprungenen' Datensatz sehen, oder auch bei Bedarf (dort oder direkt hier) per 'Serviceauftrag übertragen' ; 'Abholen' vom zentralen Datenserver abrufen!]

Unterhalb von 'Datensatz ansehen' steht normalerweise **"OFFLINE"**, außer, wenn gerade Daten abgefragt oder übertragen werden, dann sieht man (in der Regel nur kurz) z.B. **"3 Sek. ONLINE"**.

Ganz unten im Fenster in grau werden **Protokollangaben** über die Online-Kontakt-Aktionen zur Info aufgezählt.

**'Aktualisieren'** aktualisiert die Liste durch ein erneutes Kontakten des Datenservers!



Per **'Abholen'** kann der einzelne(!) Datensatz der aktuell markierten Zeile vom Server abgeholt werden! (Gilt nicht für 'Beim Servicetechniker'-Datensätze.) Diese überschreiben dann den bisher vorhandenen entsprechenden Datensatz in der Serviceaufträge-Datenbank und sollten nachfolgend weiterverarbeitet werden: Bestellungen, Rechnung, neue Termine ansetzen...

**Hinweis 1:** 'Beim Servicetechniker'-Datensätze können nicht abgeholt werden (da sie derzeit gar nicht auf dem Server liegen).

Für Datensätze mit (bisher nur temporär vergebenen) Nummern der Art **'+017'** wird beim 'Abholen' automatisch eine 'echte' Serviceauftrags-Nr. zugeordnet. (Mit Nummern der Art '+017' wird kein Serviceauftrag in die Serviceaufträge-Datenbank eingespielt!) Nach dem Abholen geht der 'Status' in der Tabelle auf **'Abgeholt [...]'**, wobei in den Klammern '['...]' die automatisch neu vergebene Datensatznummer mit angezeigt wird! (Im dadurch neu erzeugten Serviceauftrag selbst ist die ursprüngliche temporär-Nummer der Art '+017' zur Info notiert im Feld 'Belegnummer' und im Feld 'Notiz'!)

**Hinweis 2:** Serviceaufträge mit bisher nur temporär von der WinDelta® Service-App vergebenen Datensatznummern der Art **'+017'** können entweder hier in der Mitarbeiter-Datenbank oder unter 'Service; Online-Serviceaufträge auflisten' empfangen werden, nicht aber unter 'Serviceaufträge bearbeiten'! (Dort kann nur der aktuell angezeigte Serviceauftrag der Datenbank mit 'normaler' Nummer gesendet oder abgeholt werden, aber keiner mit bisher nur von der App vergebener Temporär-Nummer.)





Bei einem abgeholten Serviceauftrag geht der Tabellen-'Status'-Eintrag auf **'Abgeholt'**. Eigentlich hat der Serviceauftrag hier in der Tabelle dann nichts mehr zu suchen (*und nach 'Aktualisieren' oder Verlassen und erneut  würde er auch nicht mehr aufgeführt sein*), aber der erstmal stehen bleibende Eintrag ermöglicht es z.B., nach dem Abholen noch per 'Datensatz ansehen' oder Doppelklick auf die Zeile zu dem Serviceauftrag in die Serviceaufträge-Datenbank zu springen! (*Nach Rückkehr ist er dann hier in der -Tabelle nicht mehr aufgeführt...*)

Für **'Bearbeitet und abholbereit'**-Datensätze ist das Abholen der logische nächste Bearbeitungsschritt: Diese sind vom Techniker bearbeitet und zurückgeschickt worden. (*Sie können nur von WinDelta®PMS abgeholt werden, nicht aber erneut vom Techniker!*)

**'Auf dem Server'**-Datensätze hingegen wurden zuletzt von WinDelta®PMS auf den Server geschickt zur Abholung und Bearbeitung durch den Techniker; bei Bedarf können sie aber trotzdem auch hier von WinDelta®PMS zurückgeholt werden!

In der Tabelle werden in den Spalten aufgezählt: Die **'Serviceauftrag'**-Datensatznummer (*oder '+001', '+002'...*), der **'Status'** (*vgl. z.B. oben "Beim Servicetechniker"...*), die Datensatz-**'Größe'**, Übertragungs-**'Datum'** mit Uhrzeit, der übertragende **'User'** (*siehe nachfolgend*), das übertragende **'Programm'** (*als z.B. 'WinDelta PMS 9.30a' bei 'auf dem Server'-Datensätzen und 'Service 1.20a' bei von der WinDelta® Service-App übertragenen Datensätzen*), und in **'System'** wird das Betriebssystem des übertragenden Rechners oder Mobilgeräts angezeigt.


In der Spalte **'User'** wird das User-Kürzel angezeigt, das den Datensatz auf den Server übertragen(!) hat. (*Es handelt sich beim 'User' also in der Regel NICHT um den Mitarbeiter, der als 'Servicetechniker1' dem Datensatz zugeordnet ist! In dieser Mitarbeiter--Tabelle werden nur Datensätze aufgezählt, bei denen der aktuelle Mitarbeiter bei allen identisch der 'Servicetechniker1' ist! Für 'Bearbeitet und abholbereit'-Datensätze kann das allerdings doch nur das Kürzel des Servicetechnikers selbst sein, da er den Serviceauftrag nach der Bearbeitung auf den Server zurück übertragen hat...*)

**Hinweis 3:** Beim **Serviceaufträge-Datenbank-** kann man nur diesen einen Serviceauftrag einzeln abholen und insbesondere auch senden. Hier beim **Mitarbeiter** kann man alle 'online' unterwegs befindlichen Serviceaufträge nur dieses einen Servicetechnikers sichten und ggf. (*einzel*n *nacheinander*) vom Server abholen. Und bei **'Service; Online-Serviceaufträge auflisten'** kann man sämtliche 'online' unterwegs befindlichen Serviceaufträge aller Servicetechniker sichten und ggf. (*einzel*n *nacheinander*) vom Server abholen!

**Hinweis 4:** Es werden hier nur die auf den Server übertragenen, diesem einen Techniker zugeordneten Serviceaufträge aufgezählt. Also nicht etwa alle ihm zugeordneten Serviceaufträge der Datenbank. Die Datensätze liegen entweder auf dem Server (*auf dem Hinweg vor oder dem Rückweg nach der Bearbeitung durch den Servicetechniker*), oder wurden abgerufen und befinden sich auf dem Mobilgerät des Technikers (*dann nicht mehr auf dem Server*), oder haben Status 'Abgeholt', weil sie hier per 'Abholen' zurückgeholt wurden.

**Hinweis 5:** Die 'Programm'-Typen müssen zueinander passen bzw. kompatibel sein. Derzeit sind 'WinDelta PMS 9.30' und die App 'Service 1.20' kompatibel. Ist ein 'Programm' neuer als das andere (*bezogen auf Haupt-Updates, nicht bei der Frage, ob es Version '1.20a' oder '1.20b' ist...*), dann kann das ältere nicht die Daten des neueren abholen und weiterverarbeiten! Ggf. muss die 'alte' Seite ebenfalls ein Update installieren!

## **Service: Hauptmenüpunkt 'Online-Serviceaufträge auflisten'**

Der neue Hauptmenüpunkt 'Service; Online-Serviceaufträge auflisten' funktioniert analog wie das Mitarbeiter-Datenbank-Ikon 'Online-Serviceaufträge auflisten' , nur dass hier sämtliche auf dem zentralen Datenserver bzw. auf den Servicetechniker-Mobilgeräten befindlichen, **allen Mitarbeitern** der Mitarbeiter-Datenbank per 'Servicetechniker1' **zugeordneten Serviceaufträge** aufgezählt werden!

Die Datensätze sind hier aufgezählt in der Reihenfolge der Servicetechniker (*der identifizierbar ist über die Spalten 'Ident-Nr.', 'Servicetechniker'-Mitarbeiterdatenbank-Datensatz-Nr. und 'Kurzbezeichnung'*) und bei identischem Servicetechniker in Reihenfolge der 'Serviceauftrag'-Nummern.

### Service: Mobile App 'WinDelta Service'

Nachfolgend wird die WinDelta® Service-App geschildert, die auf Mobil-Geräten (*Handies, Tablets; derzeit nur Android-Geräte*) läuft.

Die App kann derzeit durch Ausführen eines Download-Links einer App-**Installations-apk**-Datei im Internet-Explorer des mobilen Geräts auf das mobile Gerät geladen werden: Entweder durch direktes Ausführen, oder über den Umweg des 'Downloads'-Verzeichnis, in dem sich die apk-Datei nach dem Download findet. Beim Ausführen muss man, da der Download-Link eine 'unbekannte Quelle' statt eines üblichen App-Stores darstellt, derzeit das einmalige Installieren einer App aus einer Fremd-Quelle zulassen. (*Man wird entweder direkt aufgefordert, die Quelle einmalig zuzulassen, oder wird auf die entsprechende Einstellungen-Seite geführt, wo das Zulassen schaltbar ist, oder muss manuell in den 'Einstellungen' das Installieren einer App aus unbekannter Quelle einmalig zulassen. Nach der Installation sollte die Erlaubnis wieder abgeschaltet werden. Zukünftig soll das Installieren über Standard-App-Stores organisiert werden.*) Das apk-Installations-Programm kann sowohl zur Erst- als auch zur Update-Installation genutzt werden; bei der Installation als Update bleiben ggf. bereits vorhandene Daten erhalten!

**Der Download-Link und die für Servicetechniker erforderlichen, von SWS vergebenen Datenpaare 'Benutzer-ID' und 'Passwort' teilen wir Ihnen auf Anfrage mit!**

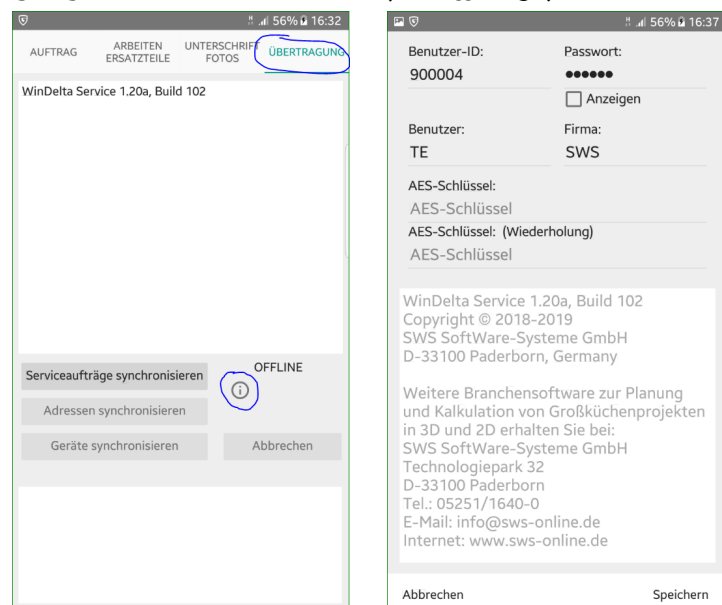
Zum Erfassen der für die Kommunikation erforderlichen Daten muss man beim ersten Start in der App auf den Menüpunkt '**Übertragung**' wechseln und hier das (*unauffällige*) '**i**' aufrufen (s. Abb.):

*Initiale Erfassung der Daten des Technikers in 'Übertragung; i'!*

*Fehlen die Techniker-Daten, wird eine entsprechende Meldung angezeigt und man muss sie unter 'i' hinterlegen!*

*Zum Beenden der 'i'-Bearbeitung rechts unten '**Speichern**' aufrufen (oder 'Abbrechen')!*

*Später können hier per 'Übertragung; Serviceaufträge synchronisieren' fertig bearbeitete Serviceaufträge weggesendet und zur Bearbeitung bereitliegende Serviceaufträge geladen werden.*

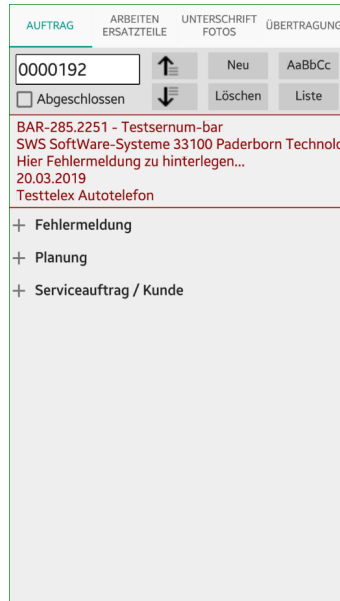


WinDelta Service-App, 'Übertragung' aktiviert; rechts nach Aufruf von 'i'

Hier im Bereich '**Übertragung; i**' müssen '**Benutzer-Id.**', '**Passwort**' (*beide von SWS mitgeteilt*) und '**AES-Schlüssel**' (*selbst festzulegen, nicht von SWS, bei SWS unbekannt*) hinterlegt werden, und zwar unbedingt identisch zu den in der heimischen WinDelta®PMS-Version und ggf. zu den bei SWS für diesen Techniker hinterlegten Daten! (*Achtung: Im aktuellen Update erfolgt noch KEINE Verschlüsselung!*)

Als '**Benutzer**' muss man das eigene Mitarbeiter-Kürzel unbedingt identisch zur Verwendung in WinDelta®PMS eintragen (*geprüft auf Gleichheit wird es aber nicht*); nur wenn identisch, sind direkt in der App neu angelegte Serviceaufträge nach dem Überspielen in die heimische Datenbank auch tatsächlich diesem Mitarbeiter zugeordnet! Die Angabe der '**Firma**' ist informell.

Bei späteren Starts ist der Menüpunkt 'Auftrag' initial aktiv mit dem zuletzt bearbeiteten Serviceauftrag auf dem Schirm:



WinDelta Service-App, 'Auftrag' aktiviert

In der App wird oben das **Hauptmenü 'Auftrag', 'Arbeiten / Ersatzteile', 'Unterschrift / Fotos'** (diese 3 Punkte beziehen sich auf den unterhalb angezeigten einen Serviceauftrag) und **'Übertragung'** (allgemeine Daten und Senden/Empfangen von Datensätzen) angezeigt.

Bei aktivem Hauptmenüpunkt **'Auftrag'** wird im grauen Bereich darunter die **Nummer** des aktuell angezeigten/bearbeiteten Serviceauftrags angezeigt, man kann per **Pfeile** die auf dem Mobilgerät befindlichen Datensätze vor-/rückwärts durchlaufen/wechseln, per **'Neu'** kann man einen neuen Serviceauftrag erzeugen (der eine temporäre Nr. der Art '+001' erhält, die erst beim späteren Einlesen in die heimische WinDelta®PMS-Version endgültig zu einer 'normalen' Nummer umgespeichert wird!), per **'Löschen'** kann der aktuelle Datensatz gelöscht werden, nach **'Liste'** werden die auf dem Gerät vorhandenen Serviceaufträge als Liste von geblockten kurzen Angaben untereinander aufgezählt und durch Anklicken und 'Auswählen' kann auf einen anderen Serviceauftrag gewechselt werden, und per **'AaBbCc'** kann das Bearbeiten von markierten Textfeldern aktiviert werden: Ist 'AaBbCc' angeschaltet, wird immer automatisch die Tastatur eingeblendet, wenn ein Eingabefeld aktiviert ist (also in der Regel dauernd), ansonsten bleibt die Tastatur ausgeblendet (dann kann man sich besser orientieren aber nichts eingeben). 'AaBbCc' bleibt auch beim Wechsel auf andere Datensätze o.ä. an-/ausgeschaltet, bis es manuell wieder aus-/angeschaltet wird.

**Hinweis:** Ist noch gar **kein Datensatz** vorhanden (Datensatz-Nummernfeld ist leer), muss entweder einer per 'Neu' erzeugt werden, oder per Synchronisieren müssen Daten vom Server geholt werden. Ohne Datensatz-Nummer können keine Felder gefüllt werden!

**Achtung:** Bei abgeschaltetem 'AaBbCc' wird zwar im aktiven Eingabefeld ein **Cursor** angezeigt, aber erst bei aktiviertem 'AaBbCc' kann hier tatsächlich etwas eingetippt werden!

Bei angeschaltetem 'AaBbCc' wird in bisher leeren Einträgen in grau nochmals der Name des Feldes angezeigt, damit klarer wird, was einzutragen ist, und dass hier eigentlich noch etwas fehlt...

**Tipp:** Auf der Tastatur kann in der Regel auch ein **Mikrofon** aktiviert werden, so dass der gewünschte Text gesprochen werden kann. Das ist bei längeren Texten wie der 'Fehlerbeschreibung' o.ä. sehr hilfreich!

Insbesondere kann hier in 'Auftrag' der aktuelle Serviceauftrag auf **'Abgeschlossen'** gesetzt werden, was bedeutet, dass er beim nächsten Synchronisieren (aufrufbar bei 'Übertragung') zurück auf den Datenserver geschoben und dann an die heimische WinDelta®PMS-Version übertragen werden soll zur weiteren Verarbeitung dort.

**Hinweis:** Wenn eine **Unterschrift** aufgenommen wird (s. 'Unterschrift / Fotos'), dann wird der Datensatz **automatisch auf 'Abgeschlossen'** gesetzt (=> *beim Synchronisieren weggeschickt*)! Wenn das nicht erwünscht ist, sollte 'Abgeschlossen' hier nach der Unterschrift wieder abgeschaltet werden.

Darunter (*in rot*) werden zur Identifizierung in der ersten Zeile die ersten beiden Zeilen des 'Projekt'-Feldes aneinandergelagert angezeigt, darunter die Kurzbezeichnung 1 und 2 der ggf. zwei im Serviceauftrag adressierten Kunden und darunter in zwei Zeilen der Anfang des Feldes 'Hinweise/Fehlermeldung', in dem geschildert sein sollte, was beim Kunden zu tun ist.

Darunter werden die 3 Expander '+ Fehlermeldung', '+ Planung' und '+ Serviceauftrag / Kunde' angezeigt. Unter diesen verbergen sich Daten des Serviceauftrags, die jeweils durch Anklicken des Expander-Bezeichners geöffnet werden können. Ist ein Expander geöffnet, bleibt er geöffnet, auch beim Wechsel auf andere Datensätze (*per Pfeile-Schalter oben*). Nochmaliges Anklicken schließt den Expander wieder. Es können mehrere Expander gleichzeitig geöffnet werden.

In/Unter '+ Serviceauftrag / Kunde' finden sich insbesondere die 2 'Projekt'-Zeilen des Serviceauftrags und die Adressdaten der bis zu zwei Kunden des Datensatzes.

The screenshot shows the 'Auftrag' screen in the WinDelta Service-App. At the top, there are tabs: 'AUFTRAG' (selected), 'ARBEITEN ERSATZTEILE', 'UNTERSCHRIFT FOTOS', and 'ÜBERTRAGUNG'. Below the tabs is a search bar containing '0000192' and buttons for 'Neu', 'AaBbCc', 'Abgeschlossen', 'Löschen', and 'Liste'. The main content area displays a red header with the text: 'BAR-285.2251 - Testsernum-bar', 'SWS SoftWare-Systeme 33100 Paderborn Technol', 'Hier Fehlermeldung zu hinterlegen...', '20.03.2019', and 'Testtelex Autotelefon'. Below this, there are three expandable sections: '+ Fehlermeldung', '+ Planung', and '- Serviceauftrag / Kunde'. The 'Serviceauftrag / Kunde' section is expanded, showing 'Projekt: BAR-285.2251 - Testsernum-bar' and two customer entries: 'Kunden-Nr. 1: 000001, Kurzbezeichnung 1: SWS SoftWare-Systeme' and 'Kunden-Nr. 2: ...'.

WinDelta Service-App, 'Auftrag': Expander 'Serviceauftrag / Kunde' geöffnet

Unter '+ **Planung**' finden sich Daten wie geplante Ausführungszeit, Entfernung, Bearbeiter-Zeichen und Datum des Datensatzes.

The screenshot shows the 'Auftrag' screen in the WinDelta Service-App, similar to the previous one. The 'Planung' section is expanded, displaying the following data: 'Ausführungsdatum: 20.03.2019', 'Uhrzeit: 0,5', 'Geplante Zeit: ...', 'Entfernung: 30', 'Fahrzeit: 0,5', 'Ruhetag: ...', 'Zeichen: ...', 'Datum: 14.03.2019', 'Bestätigt: ...', and 'Bestellung: ...'. Below this, there is a '+ Serviceauftrag / Kunde' section which is currently collapsed.

WinDelta Service-App, 'Auftrag': Expander 'Planung' geöffnet

Unter '+ Fehlermeldung' finden sich Daten wie das komplette Feld 'Hinweise/Fehlermeldung' mit zugehörigen Daten Uhrzeit, Name und Telefon des Melders und 'Erledigen bis', 'Kontakt'-Name und '-Telefon' des Datensatzes:

WinDelta Service-App, 'Auftrag': Expander 'Fehlermeldung' geöffnet

Bei aktiviertem Hauptmenüpunkt '**Arbeiten / Ersatzteile**' öffnet sich die aktuelle Liste 'Geräteliste / Arbeiten' des Serviceauftrags. Sie kann hier mit den unten angebotenen Schaltern '**Gerätetexte**' (s.u.) und '**Löschen**' bearbeitet und bei Bedarf per '**Neu**' erweitert werden.

| Pos. | Artikel-Nr. | Stck | Artikelbezeich...  | Stö |
|------|-------------|------|--------------------|-----|
| 1    |             |      | GAS-HERD           |     |
| 01   | WART-GROSS  | 1    | Große jährliche... |     |
| 02   |             | 1    | Kleine Wartung     |     |
| 03   |             | 1    | Reparatur Bart...  |     |
| 04   | MKN-055096  | 1    | PTFE-FOLIEN        |     |

WinDelta Service-App, 'Arbeiten / Ersatzteile' aktiviert

Nach Aktivieren von '**Gerätetexte**' (bei 'Arbeiten / Ersatzteile') öffnet sich ein neuer Schirm mit 3 Expandern zum Bearbeiten der Texte nur der jeweils einen aktuellen Position, bzw. zum Durchlaufen und Bearbeiten der Positionen und anschließend Zurückwechseln in die Listenanzeige:

Hier können die Gerätetexte zur aktuellen Position ('Zeile') der Geräteliste bearbeitet werden.

Per **Pfeile** wird zwischen den Positionen gewechselt.

Zum Beenden der Bearbeitung rechts unten '**Speichern**' oder auch rechts oben '**Liste**' (beides speichert); ohne Speichern geschlossen wird die Bearbeitung durch '**Abbrechen**'!

Falls diese von der virtuellen **Tastatur** verdeckt werden: Diese wird durch Abschalten von '**AaBbCc**' geschlossen!

Zur aktuellen Position können wiederum '**Gerätetexte**', '**Zusatzdaten**', '**Servicegerät**' aufgerufen und bearbeitet werden:

Die **3 Expander** können durch Antippen geöffnet und wieder geschlossen werden.

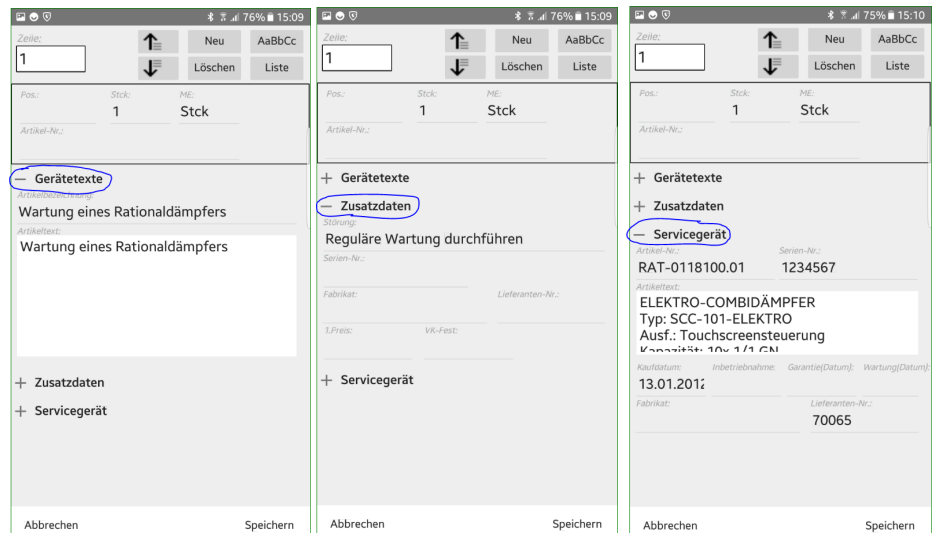
Sie können bei Bedarf auch gleichzeitig geöffnet werden.

Für Eintragungen '**AaBbCc**' aktivieren! Und zum Beseitigen der dann störenden **Tastatur** wieder abschalten!

Nochmal der Hinweis: Man kann speziell längere Texte nach Aktivieren des **Tastatur-Mikrofon-Symbols** auch einsprechen!



'Arbeiten / Ersatzteile': 'Gerätetexte' aktiviert

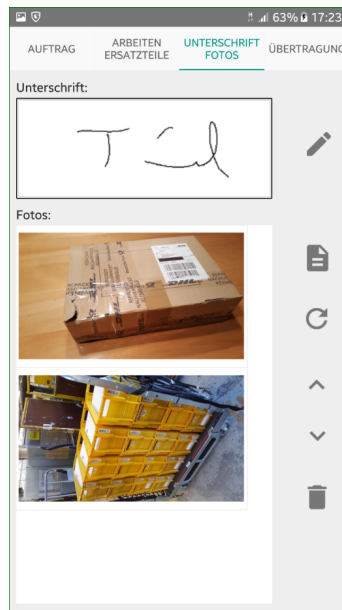


'Arbeiten / Ersatzteile; Gerätetexte': Expander 'Gerätetexte', 'Zusatzdaten' & 'Servicegerät'

Bei aktiviertem Hauptmenüpunkt '**Unterschrift / Fotos**' werden ein 'Unterschrift'-Feld und eine 'Fotos'-Liste angezeigt. Im Feld '**Unterschrift**' kann der Kunde den Serviceauftrag bestätigen (wodurch er automatisch auf '**abgeschlossen**' gesetzt wird: Vgl. 'Auftrag!'), und in die '**Fotos**'-Liste können (vorher geschossene!) Fotos aus der 'Galerie' eingefügt bzw. per Mülleimer aus der Liste wieder entfernt werden. Im Serviceauftrag von **WinDelta®PMS** existieren entsprechende Felder.

Der Stift rechts des Unterschriftfeldes oder Tippen in den 'Unterschrift'-Bereich öffnet diese zur Bearbeitung.

Mit den 5 Symbolen rechts der Fotos-Liste kann ein neues Foto eingefügt werden (aus der Galerie), bzw. das aktuell markierte Foto kann um je 90° gedreht, um eine Position nach oben bzw. unten verschoben, oder gelöscht werden!



WinDelta Service-App, 'Unterschrift / Fotos' aktiviert

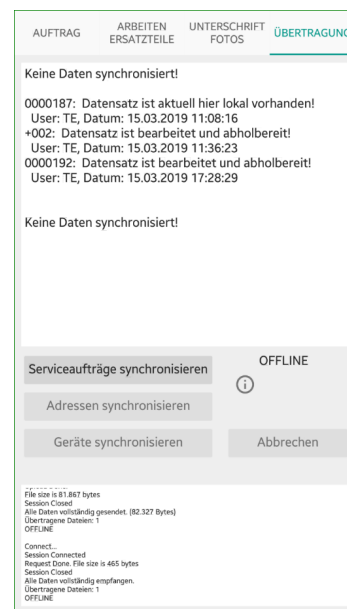
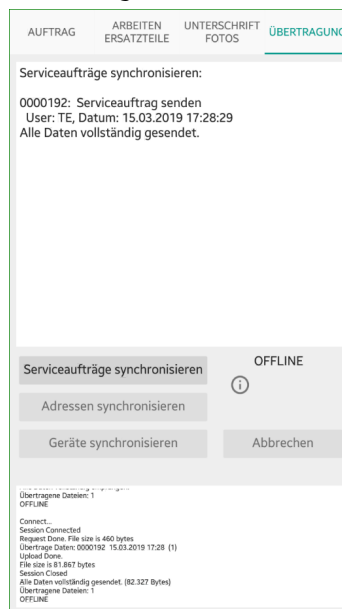
**Achtung:** Die **Fotos** haben in der Galerie des Mobilgeräts ihre normale, hohe **Auflösung**. Beim Übertragen in die 'Fotos'-Liste des Serviceauftrags werden sie **kleingerechnet**, um das Datenvolumen des Serviceauftrags praktikabel überschaubar zu halten. Wenn die Qualität dieser Datensatz-Fotos sich später als nicht ausreichend herausstellt, muss man nachträglich die Fotos aus der Galerie des Mobilgeräts z.B. per Mail übertragen und manuell in den Serviceauftrag in **WinDelta®PMS** einfügen/ersetzen!

Im Hauptmenüpunkt '**Übertragung**' können (neben der Basis-Datenerfassung in 'i') insbesondere abgeschlossene Datensätze zurück auf den Server geschoben werden und von diesem Techniker neu zu bearbeitende Datensätze vom Server geholt werden.

Links abgebildet wurden Serviceaufträge gesendet und empfangen,

rechts war nichts zu senden/empfangen vorhanden: Dann werden die Serviceaufträge auf dem Gerät aufgezählt!

(Das 'i' zur Erfassung der initialen Verbindungsdaten wurde oben bereits geschildert.)



WinDelta Service-App, 'Übertragung': 'Serviceaufträge synchronisieren'

Nach Anklicken von '**Serviceaufträge synchronisieren**' werden alle abgeschlossene Datensätze an den Server übertragen (und hier lokal gelöscht!) und auf dem Server liegende, für diesen Techniker bestimmte Serviceaufträge werden vom Server abgeholt.

Im oberen Bereich werden diese Übertragungen aufgezählt. Nur wenn nichts übertragen wurde, werden stattdessen die derzeit auf dem Gerät befindlichen Serviceaufträge aufgezählt (vgl. rechte Abb.).

**Hinweis:** Von der App auf den Server zurückgeschickte Serviceaufträge können nur durch **WinDelta®PMS** von diesem wieder abgeholt werden. Ein späteres erneutes 'Serviceaufträge synchronisieren' holt einen vorher weggeschickten, noch nicht von **WinDelta®PMS** abgeholten Serviceauftrag also keinesfalls erneut auf das Mobilgerät zurück! *(Falls er doch zurückgeholt werden soll, muss er von **WinDelta®PMS** abgeholt und direkt wieder hingesendet werden; danach kann er hier per 'Serviceaufträge synchronisieren' wieder abgeholt werden!)*

Unterhalb von 'Serviceaufträge synchronisieren' können *(zukünftig, derzeit noch nicht!)* entsprechend per '**Adressen synchronisieren**' und '**Geräte synchronisieren**' die lokalen Adress- und Geräte-Daten synchronisiert werden. Dadurch können benötigte Adressen oder Ersatzteile o.ä. gezielt an den Techniker übertragen werden.