

# Produktionstool by CIN

Herausgeber:

CiN GmbH  
Plauener Straße 163-165 Haus B  
13053 Berlin  
Germany

Geschäftsführer Torsten Fechner  
HRB Berlin 145550B  
St-Nr. 37/232/21787  
Ust-ID: DE262472448

Web [www.com-ins-netz.de](http://www.com-ins-netz.de)

Mail [support@com-ins-netz.de](mailto:support@com-ins-netz.de)

Tel. +49 (0)30 991 98 98 0

Fax. +49 (0)30 991 98 98 99

Autor: Sebastian Paul

Stand: 18.09.2019

## Inhaltsverzeichnis

Produktionstool by CIN .....	1
Die Ausgangslage.....	2
Das Artikelmodell .....	2
Die allgemeine Funktionsweise.....	3
Einstellungen in der JTL-WAWI .....	3
Anlegen des Produktionslieferanten und der Eigenen Felder .....	3
Anlegen eines Verkaufsartikels (VA) .....	5
Anlegen eines Produktionsartikels (PA) .....	5
Bedienung des Produktionstools.....	6
Stücklistenproduktion .....	6
Produktion von Individualartikeln.....	7
Erweiterte Funktionen.....	8
Nutzung durch JTL-Workflows .....	8
Gestaffelte Produktion / Zwischenprodukte.....	8
Erstellen eigener Module .....	9
Exkurs: PowerShell Skripte signieren (durch Eigenzertifikat).....	9
FAQ.....	11

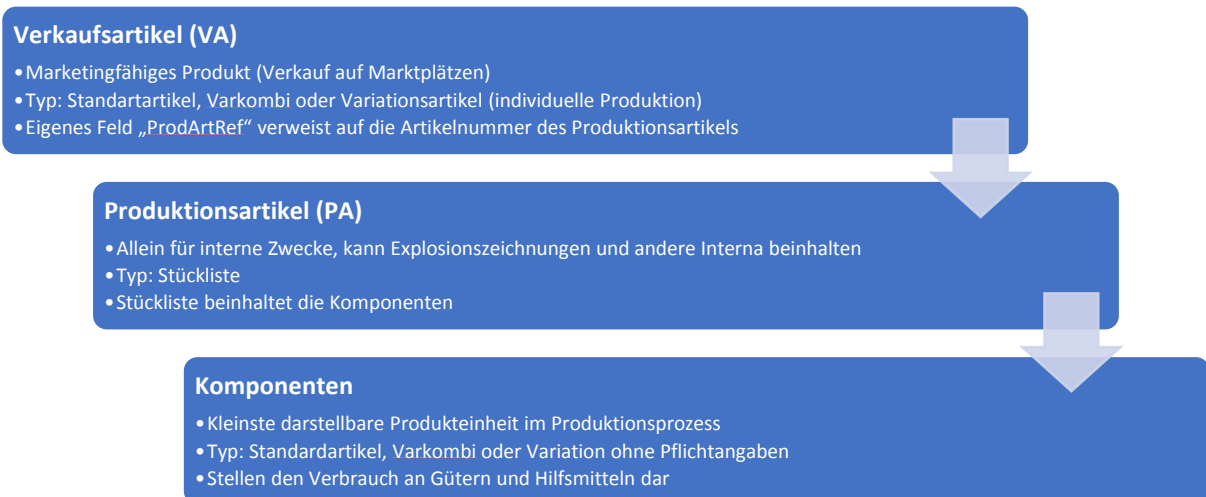
## Die Ausgangslage

Sie verkaufen Artikel welche sich aus mehreren einzelnen Produkten zusammensetzen. Nehmen wir an Sie verkaufen Reifen und Felgen als Einzelartikel, und Komplettträder welche Sie aus diesen Artikeln selbst zusammenbauen.

Die bisherige Lösung mit JTL besteht darin, die Komplettträder als Stückliste mit den Komponenten zu führen. Der Bestand ergibt sich aus der Menge der verfügbaren Komponenten, jedoch nicht aus der Menge der fertig produzierten Einheiten. So kann es dazu kommen, dass Sie bei erhöhter Auftragslage zu den Komplettträgern nicht den fristgerechten Versand ausführen können, weil Sie mit der Produktion nicht hinterher kommen.

*Hinweis: Für die Erstellung von Bundles können sie weiterhin mit Stücklisten arbeiten, wie zum Beispiel ein Tischset aus 1x Tisch und 4x Stühlen, welche sich aus reiner Kommissionierleistung im Versand abwickeln lassen. Unter Produktion verstehen wir die Veredelung mehrerer Güter zu einem höherwertigen Produkt - wenn der Weg vom Regal zum Versandtisch über eine Werkstatt führt.*

## Das Artikelmodell



Um das Produktionstool nutzen zu können bedarf es 3 Artikeltypen. Einen Verkaufsartikel (normale Artikel, Variationen, Varkombis), einen Produktionsartikel (Stückliste) und deren Komponenten.

**Den Verkaufsartikel (VA)** führen Sie wie gehabt, um diesen in Shops oder anderen Plattformen zu vermarkten. Dieser Artikel erhält ein Funktionsattribut (ProdArtRef – genaue Schreibweise beachten!), welches die Artikelnummer des Produktionsartikels beinhalten soll.

Der **Produktionsartikel (PA)** ist ein Abbild des Verkaufsartikels, wird jedoch als Stückliste mit Komponenten geführt. Zudem kann sein Name, Beschreibung oder Bild abweichen, um im Produktionstool z.Bsp. eine Explosionszeichnung und Produktionshinweise bereitzustellen. Der PA dient allein internen Zwecken.

Alle Artikel sollten mit Bestandsführung arbeiten! Komponenten ohne Bestandsführung werden vom Produktionstool z.Bsp. nicht aufgeführt, weil kein Bestand aus dem Lager abzutragen wäre.

## Die allgemeine Funktionsweise

Das Produktionstool erfasst bei **der Stücklistenproduktion** alle Verkaufsartikel, die auf der Einkaufsliste in der JTL-Wawi stehen. Dies geschieht im Tagesgeschäft durch Workflows, durch die Funktion „Artikel Auf Einkaufsliste setzen“ oder aber indem man unter Einkauf>Bestellvorschläge die Fehlbestände (durch Aufträge) ermittelt.

Im Produktionstool werden anstehende Produktionsaufträge aufgelistet. Wenn genug Komponenten für den Produktionsbeginn zur Verfügung stehen, lässt sich die Produktion starten (In Bearbeitung = 1).

Beim Starten der Produktion werden die Komponenten des Produktionsartikels ausgebucht. Eine Übersicht der benötigten Komponenten ist auf der Kanbanliste unter Details im Reiter „In Produktion“ einsehbar und kann auch gedruckt werden.

Sobald der Produktionsauftrag fertig gestellt wird, erfolgt die Einbuchung des Verkaufsartikels. Der Ziellagerplatz wird auf dem Bildschirm ausgegeben.

Für die Herstellung **kundenindividueller Artikel** wird der Produktionsauftrag allein durch Bestellungen ausgelöst, eine Platzierung auf der Einkaufsliste ist nicht erforderlich/zielführend.

## Einstellungen in der JTL-WAWI

### Anlegen des Produktionslieferanten und der Eigenen Felder

Vorab legen sie bitte für jeden Produktionsstandort und für jedes Produktionslager einen Lieferanten an. Der Verkaufsartikel wird später diesem Lieferanten zugewiesen.

Bitte achten Sie darauf das beim Standardlager des Lieferanten auch das Lager hinterlegt ist, in dem die Komponenten eingelagert sind. In diesem Lager werden später auch die fertigen Verkaufsartikel eingebucht. Es ist nicht möglich Komponenten aus unterschiedlichen Lägern für die Produktion eines Artikels zu beziehen.

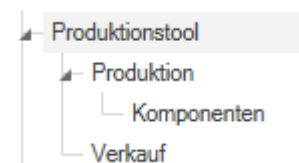
Zudem ist es auch wichtig diesen Lieferanten für die Einkaufsliste zu sperren, damit die Verkaufsartikel nicht während der Produktion von der Einkaufsliste verschwinden während Sie andere Bestellvorschläge abarbeiten.

Abb.: Einstellungen zum Produktionslieferanten

Bitte legen Sie unter „Admin>Eigene Felder“ folgende Artikel-Attribute an. Bitte achten Sie auf die Groß- und Kleinschreibung.

Attributname	Attributtyp
ProdArtRef	Freitext
ProdIndividualArtikel	Checkbox
HaltbarkeitsdauerTage	Ganzzahl

Zudem empfehlen wir eine gesonderte Kategorie in der WAWI für die Produktion zu erstellen, um die Bearbeitung und die Verknüpfungen der PAs und VAs besser im Überblick zu behalten.

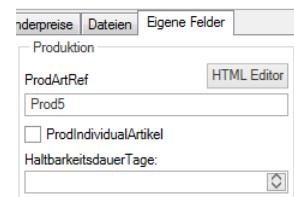


## Anlegen eines Verkaufsartikels (VA)

Wie bereits erwähnt können Sie die VAs wie gehabt als Standard-, Variations- oder VarKombi-Artikel weiterführen.

*Hinweis: Wenn Sie eine bestehende Stückliste zu einem Verkaufsartikel umfunktionieren möchten, um z.Bsp. die verknüpften Ebay Angebote beizubehalten, beachten Sie bitte das die bisherigen Verknüpfungen in Belegen aufgehoben / zu einer Freiposition umgewandelt werden! In den Einstellungen des Produktionstools gibt es die Möglichkeit durch Artikelnummermatching die Verknüpfung der Freipositionen mit dem Artikel widerherzustellen.*

Wichtig für die Erkennung durch das Produktionstool ist, dass der Verkaufsartikel im Eigenen-Feld „ProdArtRef“ die Artikelnummer der Stückliste/des PAs erhält. Bitte achten Sie darauf das keine Sonderzeichen, wie Hochkommata oder Umbrüche in dem Feld eingetragen werden!



Als Standardlieferant muss nun noch der eigens für die Produktion angelegte Lieferant hinterlegt werden.

Wenn Sie zu dem Verkaufsartikel gerne die Seriennummern, Chargen oder MHD-Funktion nutzen möchten, dann aktivieren Sie die Funktionen im VA wie gewohnt. Für die MHD-Funktion können Sie zudem das Eigene-Feld „HaltbarkeitsdauerTage“ pflegen. Dieses gibt an, wie das MHD-Datum des fertigen Produktes ab Produktionsende lauten soll. Andernfalls wird das geringste MHD aus den Komponenten als MHD des VAs verwendet.

Wenn der VA kundenindividuell produziert wird (T-Shirts, o.ä), aktivieren Sie bitte das Eigene-Feld „ProdIndividualArtikel“.

## Anlegen eines Produktionsartikels (PA)

Der PA ist eine Stückliste und beinhaltet alle Komponenten, welche Sie für die Produktion des VA abtragen möchten. Der PA und auch deren Komponenten sollten mit Lagerbestand und ohne Überverkauf eingestellt sein, sodass die Abtragung und die Bedarfsermittlung zielgerecht vom Produktionstool gesteuert werden können.

Die PAs können in den Artikeleigenschaften>Sonstiges für die Einkaufsliste gesperrt werden (Kein Bestellvorschlag).

# Bedienung des Produktionstools

## Stücklistenproduktion

Nachdem Sie alle Vorbereitungen für die Herstellung eines Verkaufsartikels in der JTL-Wawi getroffen haben, können Sie nun die Features des Produktionstools nutzen. Setzen Sie den Verkaufsartikel auf die Einkaufsliste – durch die Funktion „Auf Einkaufsliste setzen“, oder durch die Generierung der Bestellvorschläge sofern Sie Bedarf durch einen Auftrag haben.

Danach aktualisieren Sie die Übersicht im Produktionstool. Die Übersicht aktualisiert sich -bei jedem Anwendungsstart. – bei jedem Tab Wechsel. – alle 10 Sekunden wenn die Autoaktualisierung eingeschaltet ist. Es sollte nun ein Listeneintrag zu der Porduktion Verkaufsartikel geben.

## CiN Produktionstool

Übersicht In Produktion Einstellungen

Produktion Starten	Priorität	Terminieren	Mittwoch, 18. September 20	Aus				
Produktionsauftrag	ProdSKU	SaleSKU	Anzahl	Kontingent	Prio	Termin	InBearbeitung	Erstelldatum
76	PROD3	SALE3-002	2	58	5	18.09.2019	0	18.09.2019 18:03
69	PRODS_1	SALES_1	1	2	5	19.09.2019	1	05.09.2019 20:01

Jede Artikelposition erhält einen eigenen Produktionsauftrag. Die Artikelnummer des PAs und des VAs sind erkennbar und auch die Anzahl der zu produzierenden Einheiten. Den Termin zur Fertigstellung sowie die Prio werden Standardmäßig gesetzt und können editiert werden. Das Kontingent gibt an wie viele Einheiten Sie potenziell herstellen könnten, und sollte größer/gleich der Anzahl sein. Wenn dies der Fall ist, können Sie die „Produktion Starten“ – InBearbeitung wechselt von 0 auf 1.

Beim Starten der Produktion werden die Komponenten des PAs aus dem Lager abgetragen, wobei der Warenausgang der Komponenten in der Artikelhistorie entsprechend festgehalten wird.

Ist der Auftrag In Produktion (InBearbeitung =1), so ist er auch in der entsprechenden Übersicht sichtbar:

## CiN Produktionstool

Übersicht In Produktion Einstellungen

Details	Drucken	Fertigstellen	Wiederholen	Teilbuchung		
Produktionsauftra	ProdSKU	SaleSKU	Anzahl	Prio	Termin	Auftrag
69	PRODS_1	SALES_1	1	5	19.09.2019	

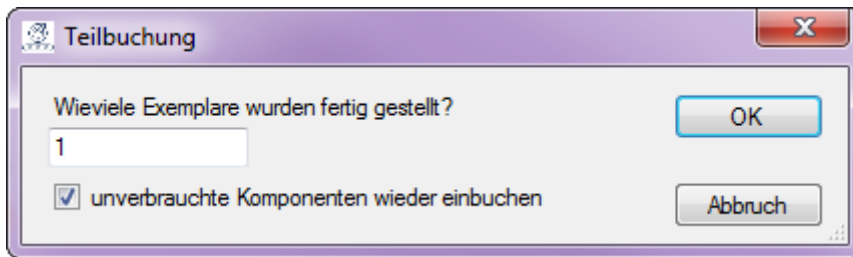
Details öffnet die Druckansicht der Kanban.

Drucken druckt die Kanban. Wenn Sie unter „Einstellungen>Kanbandruck je Produktionsartikel“ aktiviert haben, wird die Kanban entsprechend der Anzahl ausgedruckt.

Fertigstellen bucht den fertigen VA ein. Es öffnet sich ein Fenster mit der Info auf welchen Platz eingebucht wurde.

Wiederholen setzt den Produktionsauftrag zurück, ohne Komponentenrückführung!

Teilbuchung ermöglicht die Einbuchung einer Teilmenge des Produktionsauftrags. Die unverbrauchten Komponenten können wahlweise wieder eingebucht werden.



## Produktion von Individualartikeln

Das Artikelmodell ist dem der Stücklistenproduktion gleich. Zusätzlich wird im Verkaufsartikel das Eigene Feld „ProdIndividualArtikel“ aktiviert. Im Gegensatz zur Stücklistenproduktion kann die Produktion jedoch nicht über die Einkaufsliste getriggert werden, die Verkaufsartikel können also auch für die Einkaufsliste gesperrt werden. **Der Produktionsbedarf wird allein über Aufträge getriggert.**

Um die Einzigartigkeit des Individualartikels im Produktionstool darzustellen werden derzeit nur Variationen ausgelesen. Andere Produkttypen sind technisch möglich, da das Produktionstool die Individualartikel lediglich am Eigenen Feld identifiziert und entsprechend bearbeitet. In einer späteren Version werden noch Konfigurationsartikel unterstützt, sofern es Interessenten dafür gibt.

Um die Individualartikel nach Fertigstellung dem richtigen Auftrag zuzuweisen ist die Nutzung von JTL-WMS notwendig. Bitte richten Sie eine Vorlage nach folgendem Beispiel an. Wichtig ist die Einstellung des Picklistenamen „ProduktionCiN“, und die Beschränkung auf das Eigene Feld „ProdIndividualArtikel“. Der Picklistentyp ist optional, der Versandboxenprozess kann auch ausgewählt werden, wobei wir EazyShipping empfehlen!

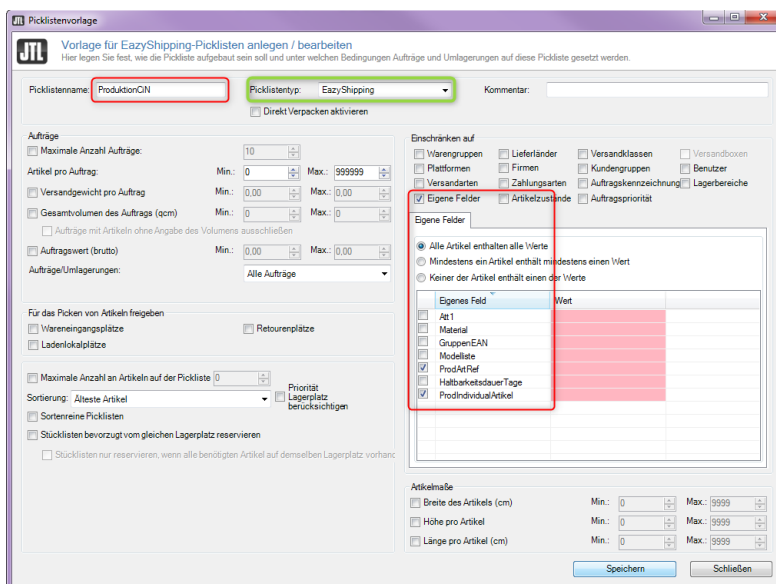


Abb: Die Einstellungen für die Picklistenvorlage zur Reservierung der Individualartikel

Die Picklisten werden vom Produktionstool automatisch erstellt sobald der Auftrag komplett lieferbar ist. **Eine manuelle Erstellung der Picklisten darf nicht erfolgen, weil die Auftragsreservierung dann nicht gewährleistet ist!**

## Erweiterte Funktionen

### Nutzung durch JTL-Workflows

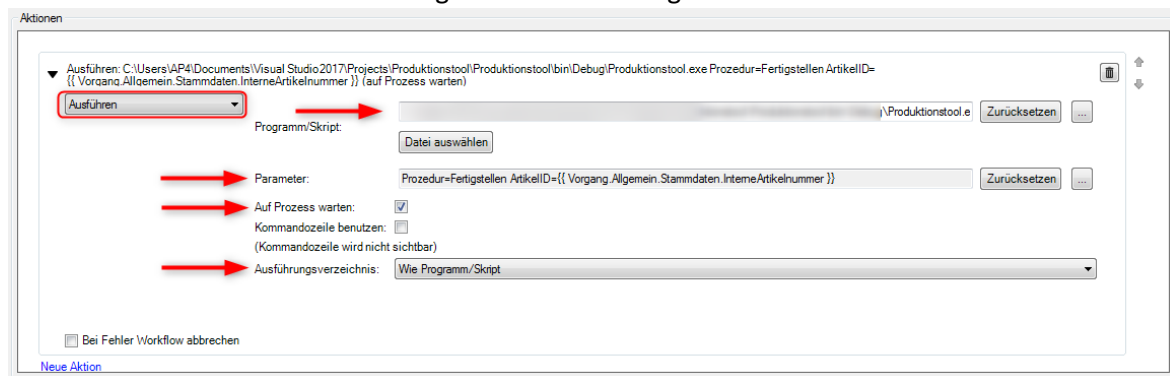
Das Produktionstool lässt sich auch durch Workflows/CMD/PowerShell ansteuern. Notwendige Parameter sind „Prozedur“ und ein Identifikator.

Als Prozedur können „**Starten**“ und „**Fertigstellen**“ verwendet werden.

Diese können mit folgenden Identifikatoren kombiniert werden:

Identifikator	Erklärung	Parameter Beispiel
AuftragID	interne Bestellung	Vorgang.Auftrag.InterneAuftragsnummer
ArtikelID	interne Artikelnummer	Vorgang.Stammdaten.InterneArtikelnummer
Produktionsnummer	Produktionsnummer	(Nicht in der Wawi verfügbar.)
BestellposID	interne Bestellposition	Auftrag.Positionen.InterneAuftragspositionnummer

Bei den Workflowaktionen wählen Sie die Option „Ausführen“. „Programm/Skript“ ist der Pfad zur Produktionstool.exe. Eine beispielhafte Einrichtung ist im nachfolgenden Bild dargestellt, bitte übernehmen Sie auch die Einstellungen zum Ausführungsverzeichnis.



Die Parameter werden durch ein Leerzeichen getrennt:

```
Prozedur=Starten ArtikelID={{ Vorgang.Allgemein.Stammdaten.InterneArtikelnummer }}
```

### Gestaffelte Produktion / Zwischenprodukte

Es ist möglich eine Produktion mit mehreren Zwischenprodukten zu gestalten. Nehmen wir als Beispiel ein Auto. Um das Auto zu bauen soll zunächst die Fertigstellung einer Tür, bestehend aus einer Scheibe und einem Blech, erfolgen.

**Um dieses Feature zu nutzen muss in den Einstellungen des Produktionstools „Komponenten auf Einkaufsliste“ aktiviert sein! Bitte beachten Sie dabei das Komponenten u.U. mehrfach auf der Liste auftauchen können, z.Bsp. wenn eine Teilbuchung mit Komponentenrückführung erfolgt.**



Die Produktverknüpfung der Artikel für eine gestaffelte Produktion sollte beispielhaft so umgesetzt werden:

Artikelname	Artikeltyp	SL-Komponenten/ProdArtRef
Auto	Verkaufsartikel	[ProdArtRef]Auto_Produktion
Auto_Produktion	Produktionsartikel	[SL]Tür
Tür	Verkaufsartikel	[ProdArtRef]Tür_Produktion
Tür_Produktion	Produktionsartikel	[SL]Komponenten
Scheibe,Blech...	Komponente	(k.A)

## Erstellen eigener Module

Sie können in der Produktionsübersicht eigene Schaltflächen platzieren, und dadurch PowerShell-Skripte aufrufen.

PowerShell ist eine Befehlszeilen-Shell, welche standardmäßig auf allen modernen Windowsversionen installiert ist, und bietet unzählige Möglichkeiten Aufgaben zu automatisieren. Eine Dokumentation zu PowerShell finden Sie unter <https://docs.microsoft.com/de-de/powershell/scripting>.

Um ein Modul einzubinden bearbeiten Sie die Module.txt Datei im "Module"-Verzeichnis des Produktionstools, wo auch die Skriptdateien abliegen sollten. Die Spaltenordnung dieser Datei ist:

1. (Leer)
2. Skriptname
3. Name im Produktionstool
4. Anzeigen der Shell (display/hidden)
5. Ausführung bei Produktionsstart (auto)

```

;Testmodul_1.ps1;Editieren;display;auto
;Testmodul_2.ps1;Mail;hidden;
;Barcode.ps1;BCODE;hidden;
    
```

Jedes eingebundene Modul können Sie dann über die Produktionsübersicht zum jeweiligen Produktionsauftrag ausführen:

### CiN Produktionstool

Übersicht   In Produktion   Einstellungen

Produktion Starten			Priorität		Terminieren		Dienstag, 27. August 2019				
Produktionsauftrag	ProdSKU	SaleSKU	Anzahl	Kontingent	Prio	Termin	InBearbeitung	Erstelldatum	Editieren	Mail	BCODE
43	PRODS_1	SALES_1	2	0	5		0	26.08.2019 17:33:18	Editieren	Mail	BCODE
42	PRODS	Sale5	1	0	5		0	26.08.2019 17:33:17	Editieren	Mail	BCODE

Einige Standardskripte werden zur Veranschaulichung bereitgestellt. Die Skripte können Sie mit dem Editor/ISE einsehen, die Codebeispiele sind anschaulich kommentiert. Zur Nutzung der Standardskripte ändern Sie den Verzeichnisnamen von „ModuleX“ zu „Module“.

### Exkurs: PowerShell Skripte signieren (durch Eigenzertifikat)

Es ist zu empfehlen die Skripte der Module zu signieren, um die Sicherheitsrichtlinie der PowerShell möglichst hoch einzustellen. Gerade auf Rechnern/Servern die durch das Internet erreichbar sind, wäre eine Ausführung auf der untersten Sicherheitsrichtlinie (unrestricted) grob fahrlässig, weil unbefugte Zugriffe möglich wären.

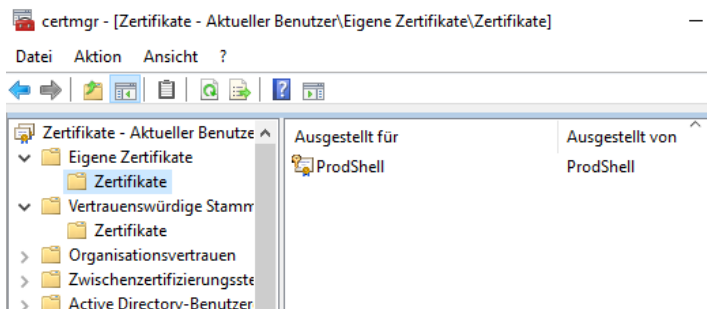
Starten Sie die PowerShell ISE im Administrator-Modus und setzen Sie die Sicherheitsrichtlinie auf *Allsigned*. Damit ist die Ausführung der Skripte von vertrauenswürdigen Anbietern möglich.

```
Set-ExecutionPolicy AllSigned -Force
```

Erstellen Sie ein eigenes Zertifikat, falls Sie noch kein anderes besitzen. Der Befehl funktioniert ab Windows 10/ PowerShell 5, jedoch nicht auf Windows Server Editionen.

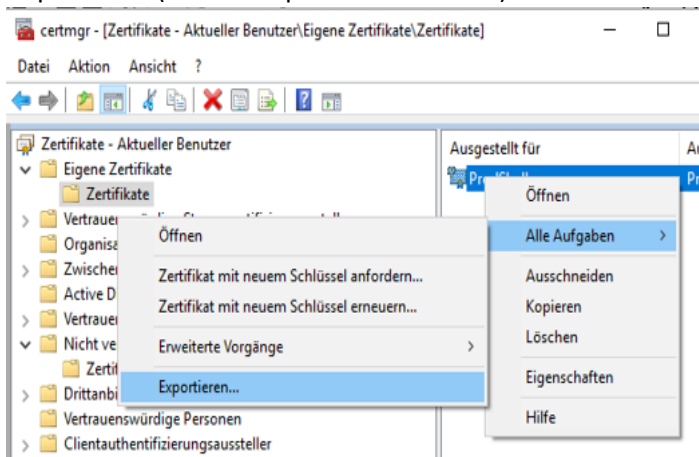
```
New-SelfSignedCertificate -DnsName ProdShell -CertStoreLocation  
Cert:\CurrentUser\My\ -Type Codesigning  
Get-ChildItem cert:\CurrentUser\My
```

Klicken Sie auf den Windows-Startbutton und suchen nach: **certmgr.msc**



Unter Eigene Zertifikate sollten Sie nun ein Zertifikat finden. Kopieren Sie dieses unter Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen>Zertifikate.

Falls Sie die Skripte später auch auf anderen Rechnern ausführen möchten, dann müssen Sie Ihr Zertifikat exportieren und auf den anderen Rechnern unter den vertrauenswürdigen Zertifikaten importieren (ohne den privaten Schlüssel).



Nun müssen die Skripte mit der Signatur des Zertifikats versehen werden. Ersetzen Sie den Pfad vorab bitte noch mit dem Pfad des Modulverzeichnisses.

```
Get-ChildItem C:\Modulverzeichnis\*.ps1 | Set-Authenticodesignature -Certificate  
(Get-ChildItem -Path Cert:\CurrentUser\My\ -CodesigningCert)
```

Einmalig muss ein signiertes Skript ausgeführt werden, um die Vertrauenswürdigkeit des Zertifikats zu bestätigen.

## FAQ

>Es erscheint kein Produktionsartikel im Produktionstool, obwohl der Verkaufsartikel auf der Einkaufsliste steht.

Bitte prüfen Sie im Verkaufsartikel den ProdArtRef Verweis, und ob die angegebene Artikelnummer eine Stückliste ist. Zudem dürfen in dem Eigenen Feld keine Umbrüche vorhanden sein.

– Produktion

ProdArtRef

Prod5



Des Weiteren bitte auch prüfen ob Sie dem Verkaufsartikel den Produktionslieferanten zugewiesen haben, und ob dieser das richtige [Standardlager](#) zugewiesen bekommen hat.

> Obwohl Sie alle Komponenten im Lager sind, wird ein Kontingent von 0 angezeigt

Bitte prüfen Sie im Verkaufsartikel den hinterlegten Standardlieferanten. Prüfen Sie zudem in den Einstellungen zu diesem Lieferanten, ob das eingestellte [Standardlager](#) gleich dem Komponentenlager ist. Komponentenlager und Lieferantenlager müssen gleich sein!

Sollte es eine Abweichung gegeben haben, gehen Sie nach der Korrektur des Lieferantenlagers wie folgt vor.

1. Entfernen Sie den Verkaufsartikel von der Einkaufsliste
2. Aktualisieren Sie die Produktionsübersicht, der Auftrag sollte verschwinden
3. Setzen Sie den Verkaufsartikel erneut auf die Einkaufsliste und aktualisieren Sie die Produktionsübersicht