

## Produktbeschreibung

### Vernetzung von Unternehmen mit *UCM<sup>Berghof</sup>*

#### Ausgangslage

Speziell in Thüringen findet man eine überwiegend kleinteilig ausgelegte Industriestruktur. Diese zumeist produzierenden KMUs (**K**leine und **M**ittlere **U**nternehmen) nutzen häufig eine vielfältige und heterogene EDV-Landschaft für Ihre Geschäftsabläufe. Große Unternehmen halten ihre Informationssysteme laufend auf dem Stand der Technik, KMUs setzen oft nur das Nötigste ein.

Für die wettbewerbsfähige Herstellung von Produkten ist ein permanenter Austausch von aktuellen & planungsrelevanten Informationen (z. B. Belege, Forecast etc.) zwischen den beteiligten Unternehmen innerhalb der Wertschöpfungsketten notwendig. Heute erfolgt diese Kommunikation oft unter Einsatz diverser Informationskanäle (z. B. E-Mail, Telefon, Fax oder Brief) und wird von der damit verbundenen manuellen, somit fehlerbehafteten Übertragung aller Informationen in die EDV-Systeme begleitet = „EDV zu Fuß“. (s. Bild 1)

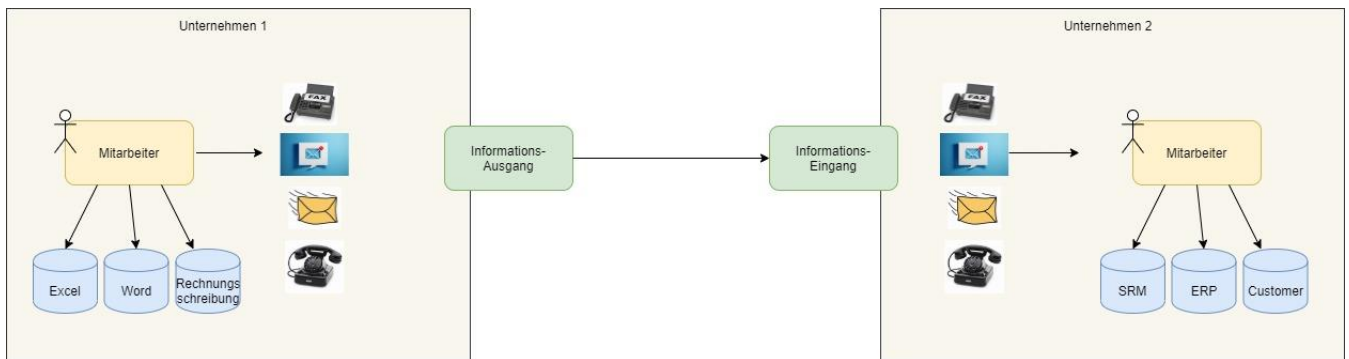


Bild 1

Traditionelle Kommunikation

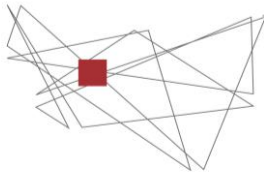
Viele Unternehmen **fürchten** die Nutzung moderner, cloudbasierter Kommunikationsmethoden, wenn es sich um den digitalen Austausch von **sensiblen Daten** mit Geschäftspartnern handelt:

- ✓ „beim Einsatz von Cloudlösungen besteht die Gefahr, dass ein Wettbewerber die Daten mitlesen kann“
- ✓ „bei der Auftragsabwicklung über cloudbasierte Plattformen verliert das Unternehmen die Kontrolle über den Auftrag: der Plattformbetreiber bestimmt Regeln, Preise und Ausführungsort des Auftrages“
- ✓ „offene Ports „Punkt bei Punktverbindungen“ stellen einen Angriffspunkt für Hacker und somit den Zugang zu allen EDV-Systemen dar“
- ✓ „EDI Methoden der Automobilindustrie setzen auf feste Standards, die nicht für alle KMUs zu erreichen sind“.

#### Zielsetzung

Im Zeitalter von **Industrie 4.0** müssen sich alle Produktionsunternehmen für die **digitale** Zusammenarbeit mit Unternehmen aller Größenordnungen aufstellen.

Mit *UCM<sup>Berghof</sup>* (**U**nified **C**ollaboration **M**atrix) stellt sich auch das kleine Produktionsunternehmen auf den **aktuellen** Stand der Informationstechnik. So schaffen sie die Ausgangsbasis für den Digitalen Informationsaustausch zwischen allen Geschäftspartnern auf dem höchsten Sicherheitsstandard. Dies ist die Voraussetzung der kollaborativen **Vernetzung**, dem unternehmensübergreifenden **Netzplan**. Das kleine Unternehmen wird zum Geschäftspartner auf Augenhöhe für Unternehmen aller Größenordnungen. Diese Unternehmen erreichen durch **Flexibilität** und maximaler **Sicherheit** das Ziel der Performance-Erhöhung.



## Lösung

**UCM<sup>Berghof</sup>** verbindet die Informationssysteme produzierender Unternehmen mit Hilfe des eigenen integrierten **Sicherheitskonzepts** und mit höchsten Sicherheitsstandards.

In Zusammenarbeit mit Hardwareanbietern wurde die Vernetzungslösung geschaffen, die es den Unternehmen ermöglicht, Informationen aus den Planungssystemen sämtlicher Partner sicher zu verarbeiten.

Für den Austausch werden die Daten der internen Informationssysteme in ein neuartiges Datenmodell überführt und konsolidiert = den Digitalen Schatten. (s. Bild 2)

Bild 2 Erklärung Digitaler Schatten

Ein Digitaler Schatten hat den Zweck große Mengen heterogener Daten in eine Form zu bringen, so dass sie in die spezialisierten produktionstechnischen Modelle überführt und dort verarbeitet werden können. Der Digitale Schatten als zentraler Teil eines Informations- und Kommunikationssystems verknüpft Informationsangebote und Informationsnachfragen beziehungsweise -bedarfe eines Wertschöpfungssystems.

Der Digitale Schatten wird in Echtzeit gebildet und stellt die Entkopplungsebene (**Unidirektionale** Verbindung) zu den internen Systemen dar. Aus technischer Sicht gibt es keinen Durchgriff auf die internen Systeme. Die **Ports** des Unternehmens bleiben geschlossen. Zu **keinem Zeitpunkt** werden Daten in der Cloud abgelegt.

Die Partner „fragen an“ und „antworten“ von Digitalem Schatten zu Digitalem Schatten in Echtzeit und auf direktem Wege.

Mit **UCM<sup>Berghof</sup>** verfügt das Unternehmen über die maximale Flexibilität zur **Synchronisation** von Geschäftsprozessen und ist in der Lage, den Digitalen Schatten zu füllen und sich so dem Wettbewerb selbst mit großen Unternehmen zu stellen.

Zusammengefasst ermöglicht **UCM<sup>Berghof</sup>** dem Unternehmen, von ihm ausgewählte Informationen in den Planungssystemen sämtlicher Partner (Lieferanten, Kooperationspartner, Entwicklungspartner, u.a.) in **Echtzeit** & verschlüsselt zur Verfügung zu stellen und abzurufen. (s. Bild 3)

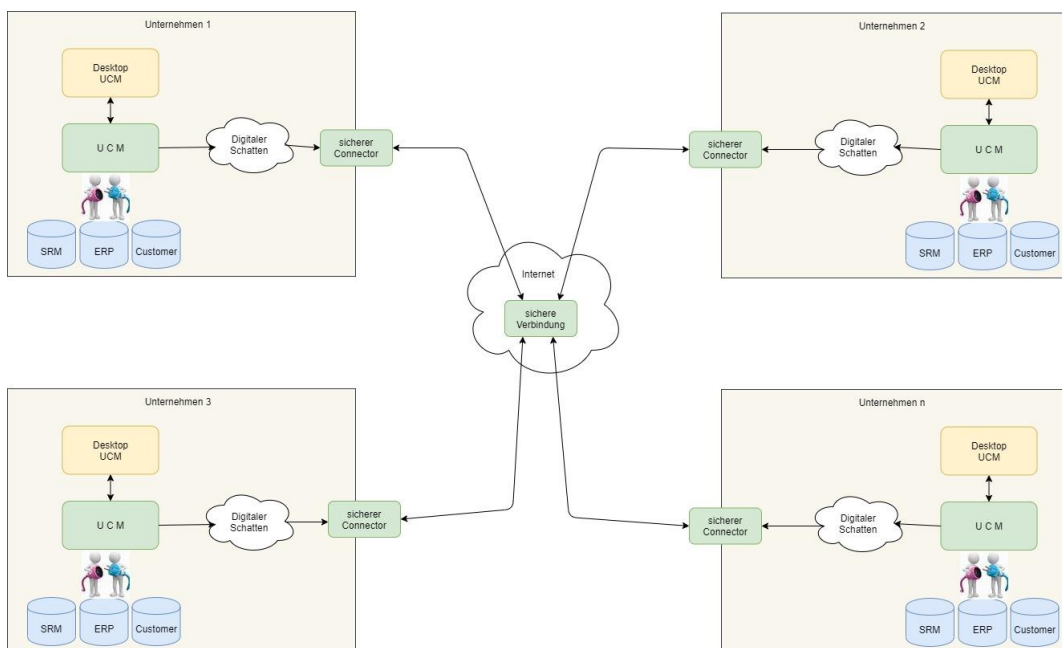
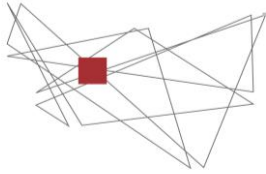


Bild 3

Vernetzung mit UCM



Im übertragenen Sinne werden die berechtigten Teilnehmer befähigt, in beiden Richtungen „die lokale Datenbank des Geschäftspartners per Knopfdruck aufzurufen“.

Mit **UCMBerghof** sind Unternehmen zu jedem Zeitpunkt in der Lage, den aktuellen Status innerhalb der Wertschöpfungsketten abzufragen. In der nachfolgenden Darstellung (Bild 4) ist eine solche Abfrage dargestellt:

Nr.	BeVorgNr.	PosNr.	ArtikelNr.	Bedarftermin	Bedarfsmenge	Bestellstatus	KV-Ampel	KdVorgNr.	KdVorgArt	PosNr.	Liefertermin	Liefermenge	KdStatus	AuftrAmp	AuftrEnde	AuftrMenge	Deckerart	MaterialAmpel	BedarfterminMat	UPosNr.	DeckungsTerminMat	zugeordnete Menge	DeckerTyp
519	100208900	10	10-3101-017-10	30.09.2020	80	0	●	500201203	AU	10	30.09.2020	80	1	●	14.10.2020	220	FAK	●	30.09.2020	0	14.10.2020	80	MOB
353	100206568	60	252-542-26	12.08.2020	4	0	●	500201076	AU	60	12.08.2020	4	1	●	02.12.2020	4	FAK	●	12.08.2020	0	02.12.2020	2	MOB
45	100208904	20	10-1432-012-53	14.10.2020	48	0	●	500201218	AU	20	14.10.2020	48	1	●	18.12.2020	53	FAK	●	14.10.2020	0	18.12.2020	48	MOB
632	100204497	60	252-547-26	19.08.2020	1	0	●	500200562	AU	60	27.05.2020	1	1	●	11.11.2020	2	FAK	●	27.05.2020	0	11.11.2020	1	MOB
44	100208901	40	119004.10	16.09.2020	100	0	●	500201204	AU	40	16.09.2020	100	1	●	14.10.2020	100	FAK	●	16.09.2020	0	14.10.2020	100	MOB
516	100208818	10	30-5015-351-10	09.09.2020	60	3	●	500201180	AU	10	09.09.2020	60	1	●	14.10.2020	60	FAK	●	09.09.2020	0	14.10.2020	60	MOB
378	100208904	10	10-1432-011-53	14.10.2020	48	0	●	500201218	AU	10	14.10.2020	48	1	●	18.12.2020	60	FAK	●	14.10.2020	0	18.12.2020	48	MOB
654	100207512	10	13-5850-200-57	21.08.2020	7	0	●	500200990	AU	10	21.08.2020	7	1	●	14.10.2020	10	FAK	●	21.08.2020	0	14.10.2020	7	MG1
210	100208902	10	152-432-51	07.10.2020	32	0	●	500201205	AU	10	07.10.2020	32	1	●	14.10.2020	32	FAK	●	07.10.2020	0	14.10.2020	30	MG1
1.246	550200218	50	10-3100-225-10	23.09.2020	400	3	●	500201154	AU	50	23.09.2020	400	1	●			MLB	●	23.09.2020	0	09.09.2020	400	MLB
1.131	100208646	40	251010.10	30.09.2020	20	0	●	500201162	AU	40	30.09.2020	20	1	●			MLB	●	30.09.2020	0	14.10.2020	8	MG1
528	100209381	10	221843.11	24.09.2020	50	0	●	500201239	AU	10	24.09.2020	50	1	●			MLB	●	24.09.2020	0	15.10.2020	33	
639	100206234	10	152-432-51	28.10.2020	32	0	●	500201237	AU	10	28.10.2020	32	1	●	14.10.2020	32	FAK	●	28.10.2020	0	18.11.2020	30	

Kleinteilige Unternehmensstrukturen in der Region werden sicher & effizient miteinander **vernetzt** und die Entstehung von reaktionsfähigen und schlanken **Wertschöpfungsketten** wird unterstützt. (wie? siehe Quelle<sup>1</sup>)

## Verwertungsmöglichkeiten

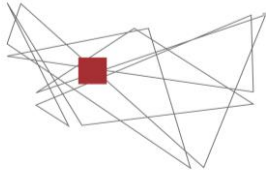
Das Produkt **UCMBerghof** wurde zunächst für das **produzierende Gewerbe** entwickelt, ist aber ebenfalls im **Handel** und in der **Logistikbranche** einzusetzen. In diesen Branchen sind Warenwirtschaftssysteme bzw. Lagerverwaltungssysteme im Einsatz, die die Grundlage für die Funktion des Produktes darstellen.

**UCMBerghof** stärkt Thüringen mit neuartigen Geschäftsmodellen, wie kooperativer Vertrieb oder kollaborativer Logistik. Thüringen wird so in die Lage versetzt, eine Vorreiterrolle zu übernehmen.

Angewandt werden kann **UCMBerghof** auf Endgeräten, wie PC, Tablet und Smartphone mit den aktuellen & gängigen Betriebssystemen. Die **geringen** Einführungszeiten von **UCMBerghof** führen zu mittelstandsgerechten Einführungskosten. Durch den Einsatz geeigneter Software-Architekturen, -Entwurfsmuster und einer Entwicklungsumgebung ist **UCMBerghof** leicht erweiterbar. Das Produkt verfügt über eine integrierte eigene **Entwicklungsumgebung**, die auch vom Endkunden genutzt werden kann. Dies ermöglicht technologieaffinen Unternehmen **eigene Anwendungen, Services**, Abfragen, Auswertungen und somit neue Geschäftsmodelle kurzfristig und individuell zu kreieren.

**Referenzkunden** der Berghof Group werden jederzeit gerne über ihre **Erfahrungen** mit **UCMBerghof** berichten. An die Innovatoren + Start - Up's: „aufgepasst“: die ersten Nutzer tüfteln bereits an komplett **neuen** Geschäftsmodellen **außerhalb** logistischer Anwendungen.

Dazu später mehr...!



## Fazit

Mit **UCM<sup>Berghof</sup>** werden so vorrangig die kleinen produzierenden Unternehmer in der ländlichen Region die Hürde nehmen, um in Zukunft als attraktiver Geschäftspartner & Lieferant der Großunternehmen erfolgreich zu bestehen und dabei den Marktstandard übertreffen.

Bei den beteiligten Unternehmen müssen **keine** kompakten internen EDV-Systeme vorausgesetzt werden. Um sofort in die kollaborativen Wertschöpfungsprozesse **integriert** werden zu können, müssen lediglich **Informationen** im Digitalen Schatten zur Verfügung gestellt werden.

**UCM<sup>Berghof</sup>** stellt somit entscheidende Funktionalitäten für die **regionale** und **globale** Vernetzung gleichberechtigter Partner (Peer to Peer Netze, P2P) zur Verfügung und fungiert als Middleware für Unternehmen.

<sup>1</sup> Reimche M., Berghof, S., Bergmann, J. P. „Adapted Process Model for Manufacturing Within Production Networks.” In Behrens, B-A., Brosius, A., Hintze, W., Ihlenfeldt, S., Wulfsberg, J.P. “Production at the leading edge of technology”, Springer Verlag, pp. 611 – 620, 2021