



**Lastenheft ŠKODA AUTO a.s.
Teil I - 10 Produktionssystem ŠKODA AUTO a.s.**

Inhaltsverzeichnis

1. Fertigungskonzept.....	2
1.1. Materialsysteme, Teilebereitstellung	2
2. Teamarbeit	2
2.1. Arbeitsorganisation.....	2
2.2. Qualifizierung.....	2
3. Markierung und Beschilderung.....	2
4. Total Productive Maintenance, TPM	3
5. Definition und Formeln zur Anlageneffektivitätseffizienz (AE)	3
5.1. Mindestwerte der AE.....	4
5.2. Abstimmung	4
5.3. Änderungen	4
6. Q – Andon (Qualitäts-Andon).....	4

Abkürzungen:

- ITS Interner technischer Standard
- AG Auftraggeber
- AN Auftragnehmer
- SOP Start of the production
- TPM Total productive maintenance
- AE Anlageneffektivitätseffizienz

Änderungshistorie

Stand	Datum	Beschreibung
1.0	01.10.2016	Neue Fassung



1. Fertigungskonzept

Bei der Gestaltung der Anlagen stehen die Austaktung und Wertschöpfung im Vordergrund. Verschwendungen (nicht wertschöpfende Arbeitsfolgen, Tätigkeiten, Abläufe, usw.) sind im Produktionssystem ŠKODA AUTO grundsätzlich zu vermeiden ggf. zu minimieren. Auslastung der Werker an der Anlage mit wertschöpfenden Inhalten hat Priorität. Im Zusammenhang damit sind sämtliche innerbetrieblichen Vorschriften des AG's (besonders ITS, Lastenheft Teil I-08 Ergonomie) und legislative Anforderungen an Ergonomie einzuhalten.

1.1. Materialsysteme, Teilebereitstellung

Folgende Punkten sind mit dem AG abzustimmen:

- Die Teilebereitstellung erfolgt auf Basis des Logistikkonzeptes (die Unterlagen für seine Ausarbeitung stehen dem AN im gewerkspezifischer Teil II und projektspezifischer Teil III eventuell zur Verfügung). Die Teile müssen leicht aufnehmbar sein und so nah wie möglich an der Einlegestelle bereitgestellt werden.
- Für das Material am Verbauort sind zuständige Flächen vorzusehen und zu kennzeichnen.
- Für Leergut sind im Arbeitsbereich zuständige Flächen vorzusehen und zu kennzeichnen.
- Für n.i.O.-Teile sind im Anlagenbereich zuständige Flächen vorzusehen und zu kennzeichnen.
- Die Behälteranstellung ist wechselfreundlich zu planen. Dabei ist auch das Handling des Leergutes zu bedenken.

2. Teamarbeit

2.1. Arbeitsorganisation

Zur Realisierung der vorgesehenen Arbeitsorganisation ist der AN verpflichtet, die erforderlichen Informationen anzufordern, damit die Berücksichtigung folgender Punkte sichergestellt werden kann:

- Die Mitarbeiter in den Fertigungsbereichen der VW Group sind in Fertigungsteams organisiert. Ein Fertigungsteam hat ca. 10 Arbeitsplätze.
- Jedem Team ist eine Teamecke nach Konzern-Standard zuzuordnen, die für Teamgespräche und Pausen zur Verfügung steht. Die vorzuhaltende Fläche im Teamwirkungsbereich ist im Layout auszuweisen.
- Das Teamkonzept ist im Arbeitsplatzplan zu visualisieren.
- Vorzusehen sind Behälter mit: einfacher Handhabung, Fixierung der Behälter, ungehinderter Zugang zum/vom Behälter, ungehinderter Behälterwechsel usw.

2.2. Qualifizierung

Zur Qualifizierung der Mitarbeiter sind rechtzeitig (zu SOP muss pro Arbeitsplatz ein qualifizierter Mitarbeiter zur Verfügung stehen) Angaben über das notwendige Fachwissen an den AG mitzuteilen. Das Schulungskonzept (Schulung/Einweisung) zur Qualifizierung des Personals ist rechtzeitig mit dem AG (Betreiber) abzustimmen.

3. Markierung und Beschilderung

- Die Anlagen und Einrichtungen sind farblich nach dem AG-Farbkonzept zu gestalten.
- Visualisierung von i.O.-Abläufen sowie das Anzeigen von Abweichungen sind zu installieren, siehe projektspezifischer Teil III, ggf. mitgeltende Unterlagen des AG (Teil IV).



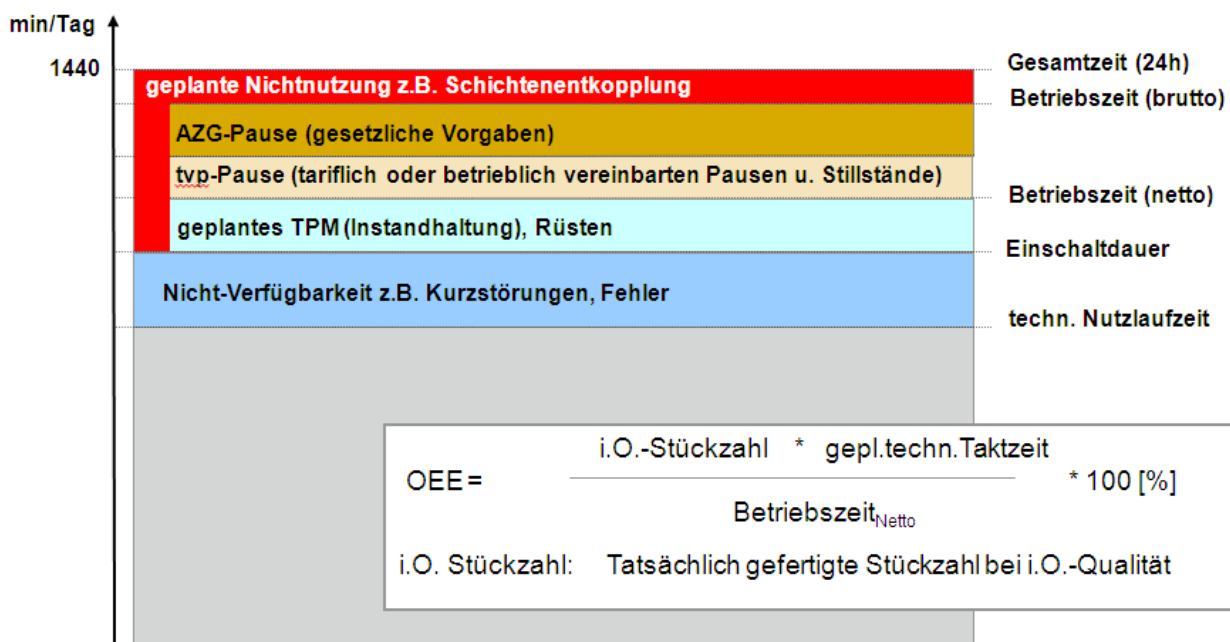
4. Total Productive Maintenance, TPM

TPM ist ein kontinuierliches Verbesserungssystem, das durch produktive Instandhaltung (Reinigung, Wartung, Inspektion) unter Beteiligung aller Mitarbeiter zur optimalen Maschinenverfügbarkeit führt. Betriebsorganisation: TPM-Fenster, technische Ausfälle, Anlageneffizienz, technische Taktzeit, Stückzahl oder Kapazität, siehe Lastenheft Teil II und III.

- Durch die Teamarbeit werden die Gesichtspunkte der TPM-Systematik in die Arbeitsabläufe integriert. Die Maßnahmen zur Integration sind dem AG vorzustellen und abzustimmen.
- Die Lebenszykluskosten der Anlage sind vom AN zu quantifizieren. Die spezifischen Richtwerte, die für die Kalkulation notwendig sind, sind vom AN anzufordern.
- Wartung, Inspektion und Reinigung werden möglichst von den Anlagenbedienern selbst übernommen. Dies ist bei der Anlagengestaltung (Konstruktion) zu beachten und durch geeignete Schulungs- und Trainingsmaßnahmen zu ermöglichen.
- Vorhandene Logbücher, Wartungs-, Inspektions- und Reinigungspläne ähnlicher Anlagen sind zur Anlagenoptimierung heranzuziehen.
- Zwischen Planer, Anlagekonstrukteuren, Anlagenbedienern und Instandhaltern sind Konstruktions-Durchsprachen zu vereinbaren.

5. Definition und Formeln zur Anlageneffektivitätseffizienz (AE)

Die Anlageneffektivität ist der Nachweis von i.O.-Stückzahl und Verfügbarkeit.



Die definierten Q-Merkmale sind auf Eignung zu überprüfen.

Bei der Quantifizierung bzw. Berechnung der Anlageneffektivitätseffizienz sind gegebenenfalls die gewerkspezifischen Vorgaben (Formel) im Teil II zu beachten.

Es ist darauf zu achten, dass manuelle Einlegetätigkeiten nicht taktzeitbestimmend sein dürfen (Zeit für Einlegetätigkeiten ist gleich oder kleiner der geplanten technischen Taktzeit).



5.1. Mindestwerte der AE

- Die geforderte Mindest-Anlageneffizienz, sowie alle weiteren Rahmenbedingungen sind im gewerkspezifischen Teil II bzw. projektspezifischen Teil III beschrieben.
- Alle vom AN ermittelten und mit dem AG abgestimmten TPM-Tätigkeiten, die durch die Anlagenbediener erledigt werden sollen, müssen innerhalb der vorgegebenen TPM-Zeit leistbar sein (z.B. 30 min / Schicht TPM Fenster).
- Für umzubauende Fertigungsanlagen ist der bestehende AE-Wert mindestens zu erreichen und der AN ist ggf. verpflichtet, diese AE unentgeltlich durch erneute Simulation nachzuweisen. Zur Erreichung der angegebenen AE-Werte sind Entkopplungen zwischen und in den Fertigungsanlagen zu berücksichtigen.

5.2. Abstimmung

Die Ausplanung und die erstellten Unterlagen zur Fertigungseinrichtung sind entsprechend den Ausplanungsschritten zwischen dem AN und den Ansprechpartnern des AG (z.B. Fertigungsplaner, Betreiber, Industrial Engineering) abzustimmen, vom AN anzupassen und zu protokollieren.

In den regelmäßigen Projektbesprechungen ist der AN verpflichtet, über den aktuellen Stand zu berichten.

5.3. Änderungen

Auch bei Änderungen sind die o.g. Produktionssystem-Anforderungen zu gewährleisten. Die Änderungen können z.B. resultieren aus:

- Produkt,
- Betriebsmittel,
- Fertigungsverfahren,
- Platzverhältnisse,
- Hallengegebenheiten,
- Arbeitsablauf,
- Ergonomischer Arbeitsplatzgestaltung,
- Arbeitsplatz-Setzungen,
- Investitionen,
- Logistischen Abläufen,
- Stückzahl,
- Betriebsorganisation
- etc.

6. Q – Andon (Qualitäts-Andon)

Jede Fertigungseinrichtung muss mit einem Meldungssystem der Abweichungen vom Standard ausgestattet werden und mit einer Möglichkeit, die Probleme anzuzeigen. einschl. einer für alle Arbeiter sichtbaren Visualisierung.