



# ISABELLENHÜTTE

## Konzeptvergleich für den Transport und die Lagerung von Stanzteilen

### Ausgangssituation und Problemstellung

Die Isabellenhütte gilt als das älteste Industrieunternehmen in Hessen und ist ein weltweit führender Hersteller von elektrischen Widerstandswerkstoffen, thermoelektrischen Werkstoffen zur Temperaturmessung sowie von passiven Bauelementen und Präzisionsmesstechnik für die Automobil-, Elektro- und Elektronikindustrie. Namhafte, globale Tier-1 Abnehmer wie auch regionale Spezialisten gehören zum Kundenstamm in der ganzen Welt.

Die Jahresproduktionsleistung in der Sparte Isa-Weld (Geschäftsbereich Bauelemente) beträgt rund 500 Mio. Stück. Die Endfertigung dieser Bauteile erfolgt am Standort Manderbach, an den Stanzteile als Halbfabrikate (aktuell 230 Materialnummern) von fünf Zulieferern geliefert werden. Pro Woche erfolgen ca. zehn Anlieferungen mit in Summe ca. 170 Paletteneinheiten, die immer aus einer Kunststoffpalette mit zugehörigem Kunststoffdeckel sowie 1-6 Lagen (abhängig vom Produkt) mit jeweils 16 KLT (Eurostapelbehälter Typ XL 32121) bestehen. Eine solche Einheit entspricht immer einer Charge und wird als solche eingebucht, gelagert und weiterverarbeitet. Die Kunststoffpaletten, -deckel und -behälter werden als Pendelverpackung allen Lieferanten durch die Isabellenhütte zur Verfügung gestellt.



Nach der Wareneingangsbuchung (inkl. Probenentnahme für die sporadische Wareneingangsprüfung) werden die Paletteneinheiten manuell zu einem Stanzteilelager transportiert und dort in einem manuell bedienten Palettenregalsystem mit unterschiedlichen Fachhöhen (für 1-6 lagige Paletteneinheiten) gelagert. Das Stanzteilelager mit einer Grundfläche von ca. 500 m<sup>2</sup> und einer Deckenhöhe von ca. 3,5 m ist für eine Lagerkapazität von ca. 25 Mio. Bauteilen ausgelegt. Derzeit werden ca. 420 Paletteneinheiten mit ca. 20.000 Behältern für eine mittlere Reichweite von 14 Tagen gelagert. Aus dem Lager erfolgt die Bereitstellung der Stanzteile in Chargen-Bündeln (ca. 40 pro Woche) für die Fertigungsabteilung Nass-Chemie basierend auf dem Fertigungsplan.

Aus den o.g. Abläufen und Gegebenheiten resultieren insbesondere folgende Schwachstellen:

- Hohes Maß an manuellen Transport- und Handhabungsvorgängen
- Hoher Personalbedarf für die Logistik-Prozesse von Warenannahme bis Bereitstellung
- Hoher Flächenbedarf für die Lagerung von Stanzteilen und Leergut
- Bindung von Ladungsträgern (Palette, Deckel, KLT) und damit Kapital im Lager
- Niedrige Lagerraumauslastung
- Schwankender Bedarf an Bereitstellungsfläche (unterschiedliche Schichtsysteme)



# ISABELLENHÜTTE

## Heusler GmbH KG

### Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist die Konzeptionierung des Transports und der Lagerung von Stanzteilen inkl. der damit zusammenhängenden Handhabung und Bereitstellung. Maßgeblich hierfür ist ein gegebenes Produktionsprogramm, vorgegebene Anforderungen an die Bereitstellung und Lagerkapazität sowie ein vorhandenes Layout.

Aufgrund des Standards bzgl. der Ladungsträger (jeweils nur ein Typ Palette, Deckel und KLT) sowie der infrastrukturellen Gegebenheiten (Layout) sollen insbesondere die Möglichkeiten der Automatisierung betrachtet werden. Im Fokus der Arbeit soll daher die Entwicklung und Bewertung von Automatisierungslösungen für die Teilprozesse von Warenannahme bis Bereitstellung stehen. Im Konzeptvergleich sollen anschließend Teil- sowie Vollautomatisierungen mit dem vorhandenen manuell geprägten Prozess unter Berücksichtigung der Zukunftsfähigkeit verglichen werden. Dies bedeutet konkret, dass die o.g. Schwachstellen so adressiert werden, dass ein Mengenwachstum über die nächsten Jahre mit der gegebenen Organisationsstruktur und Fläche abgebildet werden kann.

### Aufgaben im Rahmen der Abschlussarbeit

- Ist Analyse und Anforderungsdefinition
  - o Prozesse und Technik (von Warenannahme bis Bereitstellung)
  - o Materialfluss (Bestände und Frequenzen) und Informationsfluss
- Recherche
  - o Stand der Technik, Forschungsstand und -tendenzen (Prozesse und Technik)
  - o Anbieterrecherche
- Entwicklung von Lösungsalternativen
  - o Übersicht technischer Lösungen für die Automatisierung
  - o Vergleich und Grobbewertung geeigneter Konzepte (Organisation und Technik)
  - o Qualitative und quantitative Bewertung inkl. Handlungsempfehlung
- Ausarbeitung eines empfohlenen Transport- und Lagerkonzeptes
  - o Darlegung der Soll-Prozesse inkl. Steuerungskonzept und Informationsfluss
  - o Dimensionierung der Transport- und Lagertechnik

### Betreuung und Ansprechpartner für Rückfragen:

**Dr. Andreas MARTINI**  
Leiter Logistik

**Phone: +49 (0)2771 934-286**

**E-Mail: [Andreas.Martini@isabellenhuette.de](mailto:Andreas.Martini@isabellenhuette.de)**

**Web: [www.isabellenhuette.de](http://www.isabellenhuette.de)**

**Isabellenhütte Heusler GmbH & Co. KG**  
Eibacher Weg 3-5  
35683 Dillenburg  
Deutschland / Germany