1862-2007

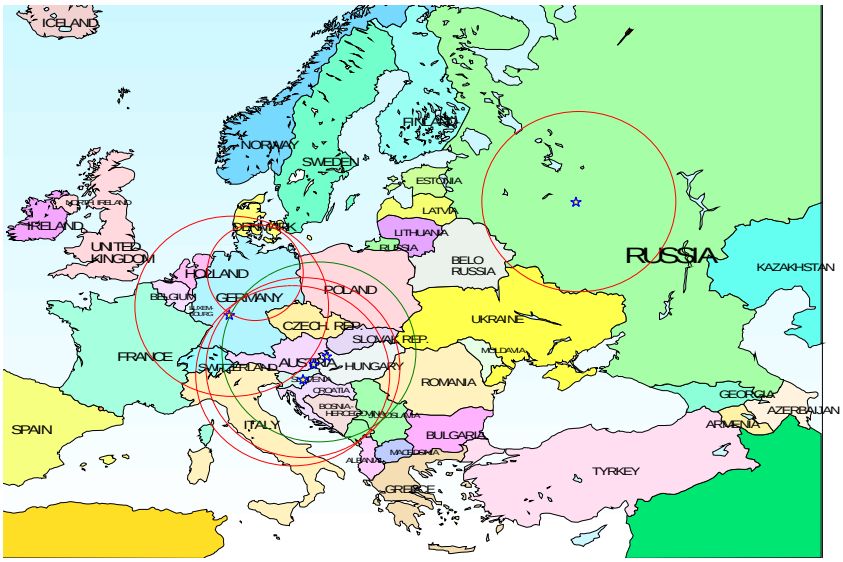
ELZETT

ROTO

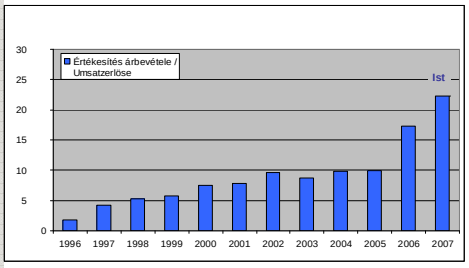
Centro

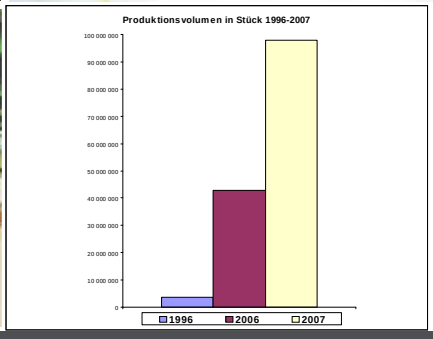
ROTO ELZETT CERTA Kft

TERMELŐ VÁLLALATOK



EURÓPÁBAN





Mit lehet karcsúsítani?

HA így állunk hozzá, akkor semmit

- Hiszen nyereségesek vagyunk…
- Hiszen sikeresek vagyunk…
- Hiszen folyamatosan tökéletesítjük a munkavégzés módját…
- Mások is úgy csinálják, ahogyan mi…
- Nekünk vannak a legjobb technikai megoldásaink…
- Az ügyfeleinknek jó az ahogyan jelenleg dolgozunk..

…akkor pedig minek változtatni?

Veszély ?

vagy lehetőség?

Licensed from: EYEWITNESS BOOKS SHARK © 1992 DORLING KINDERSLEY LIMITED. ALL RIGHTS RESERVED

iqconsulting.hu

Tenni kell valamit!

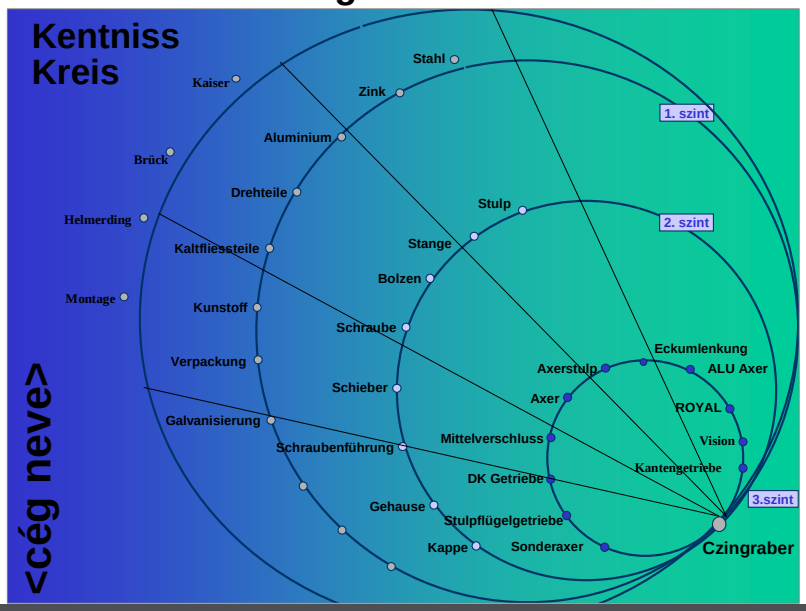
- ***Változás*** - a vezérigazgatói irodától a műhelyig
- ***Az ígéreteink megtartása*** - függetlenül, hogy a vállalaton belül vagy kívül tettünk ígéretet
- ***Igényesség*** - csak a legjobb ötletek élik túl, de jó ötlete mindenkinek lehet
- ***Bizalom*** - hogy közös céljaink legyenek, számíthassunk egymásra
- ***Csapatmunka*** - hogy tudjunk közösen dolgozni, felelősséget vállalhassunk egymás iránt
- ***Őszinteség*** - hogy nyíltan beszéljünk a problémáinkról
- ***Felelősség*** - hogy átérezzük cselekedeteink, döntéseink súlyát
- ***Kreativitás*** - kitalálni, hogy mit csinálhatnánk jobban

Fraktál-gyár = a központi irányítás alternatívája

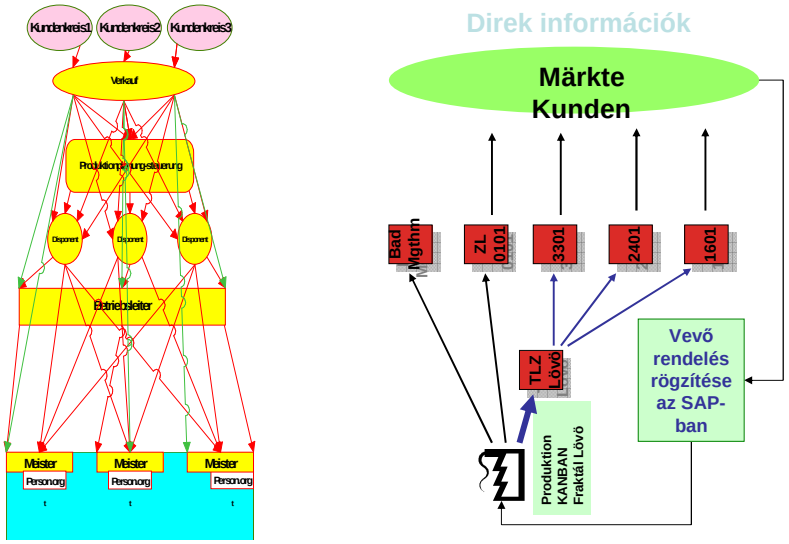
„A központi irányítás nem működőképes. Mindenki rengeteget dolgozik, mégis állandó a frusztráció, mert a vevői igényeket nem lehet kielégíteni.” - PJ

- **A termelés szervezésével kapcsolatos döntések jelentős része a dolgozói munkacsoportok kompetenciájába van utalva (a megrendelések alapján szervezik meg saját munkájukat, időbeosztásukat)**
- A szervezet a lehető legkevesebb vezetési és irányítási szinttel működik

Munkamegosztás



Szigetelő felületek-információvesztés megszüntetése



A fraktál szervezet - hatékonyság összehasonlítás:

	Hagyományos, tayloristisch	*Fraktal előnye*	*REC fraktal*
Szállítási idő a rendeléstől	14 hét →	4 - 6 hét →	1-2 hét
Szállítási határidő betartása	50% →	85% →	*90%*
Termék átfutási ideje	8 hét →	4 hét →	2 hét

Beispiel Schwan-Stabilo Cosmetics, Heroldsberg

Egy vállalat átszervezését a menedzsernek magával kell kezdenie!

Amit nem mérünk, azon nem is tudunk javítani!

- **Adj a munkatársaidnak annyi információt, amennyit csak lehet és**

meg fogsz lepődni, milyen felelősséggel fognak dolgozni!

Nemcsak a termelésben..

- Stratégiai és operatív feladatok egyértelmű különválasztása
  - Osztályszervezet feloldása
  - Fraktál szervezet kialakítása
  - Felesleges párhuzamosságok megszüntetése
  - Felesleges adminisztráció megszüntetése
  - Autonómia
- Mérőszámok alapján vezérelni
  - Hinni kell az adatoknak
  - -megbízható információk
  - Automatizmusok az adat forgalomban - workflow
  - Saját adatbázisok megszüntetése

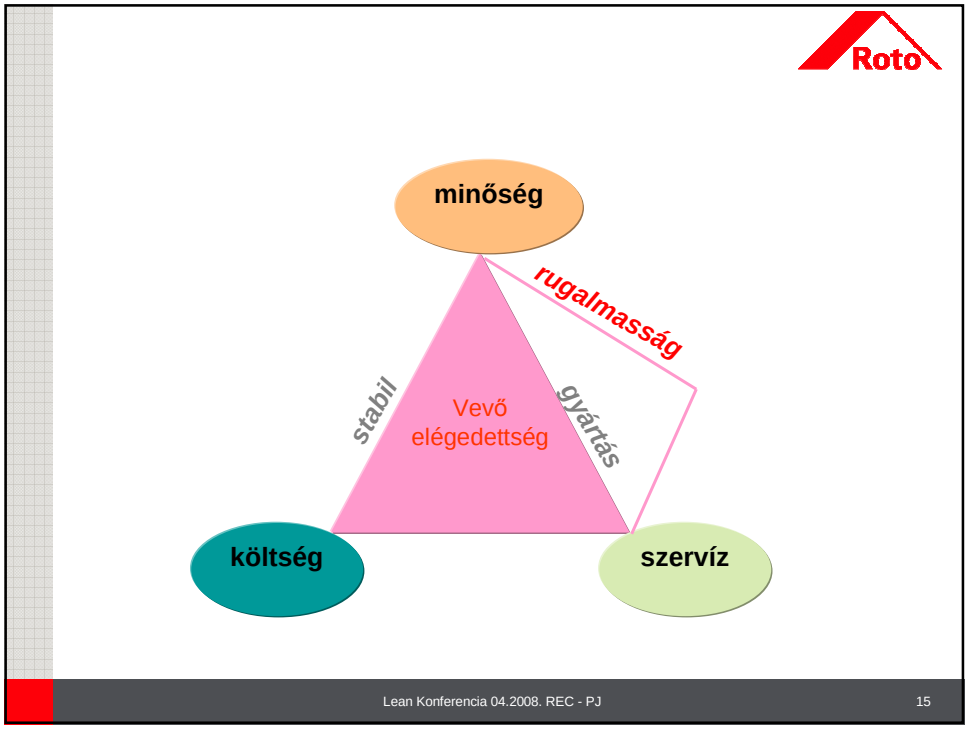
Nemcsak vállalati szinten

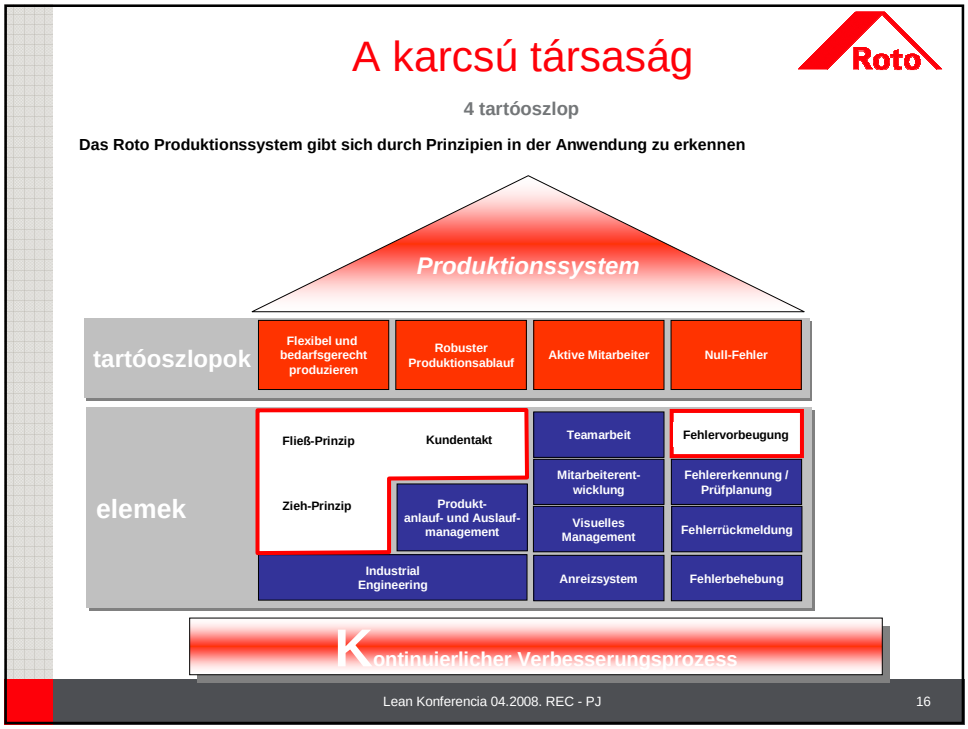
Előállítási költségben vezető

Az árú a megrendeléstől számított 3 napon belül a vevőnél

A versenytársaknál magasabb minőség

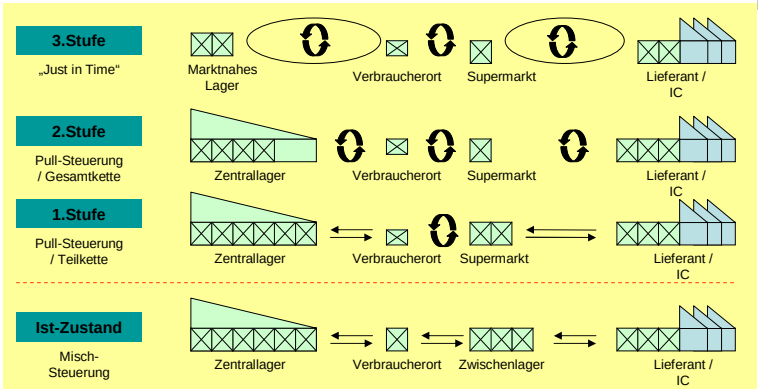
…idézet a ROTO stratégiából


minőség
rugalmasság
stabil
Vevő elégedettség
gyártás
költség
szervíz
Lean Konferencia 04.2008. REC - PJ
15


A karcsú társaság
4 tartóoszlop
Das Roto Produktionssystem gibt sich durch Prinzipien in der Anwendung zu erkennen
Produktionssystem
tartóoszlopok
Flexibel und bedarfsgerecht produzieren
Robuster Produktionsablauf
Aktive Mitarbeiter
Null-Fehler
elemek
Fließ-Prinzip
Kundentakt
Zieh-Prinzip
Produkt-anlauf- und Auslauf-management
Industrial Engineering
Teamarbeit
Fehlervorbeugung
Mitarbeiterent-wicklung
Fehlererkennung / Prüfplanung
Visuelles Management
Fehlerrückmeldung
Anreizsystem
Fehlerbehebung
Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
Lean Konferencia 04.2008. REC - PJ
16

Rugalmasan és igény szerint gyártani

Zieh-Prinzip



Rugalmasan és igény szerint gyártani

Zieh-Prinzip

Push-Prinzip

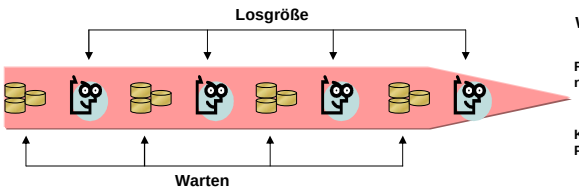
„Pull-Prinzip“

Supermarkt

Synchrone Produktion

Rugalmasan és igény szerint gyártani

Die Vision ist die Erreichung einer fließenden Fertigung mit der Losgröße 1



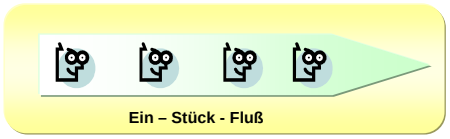
Werkzeuge

Rüstzeit-reduzierung → **One-Piece**

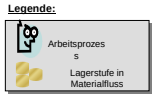
Kopplung von Prozessen → **Flow**

Fließ-Prinzip

Vision

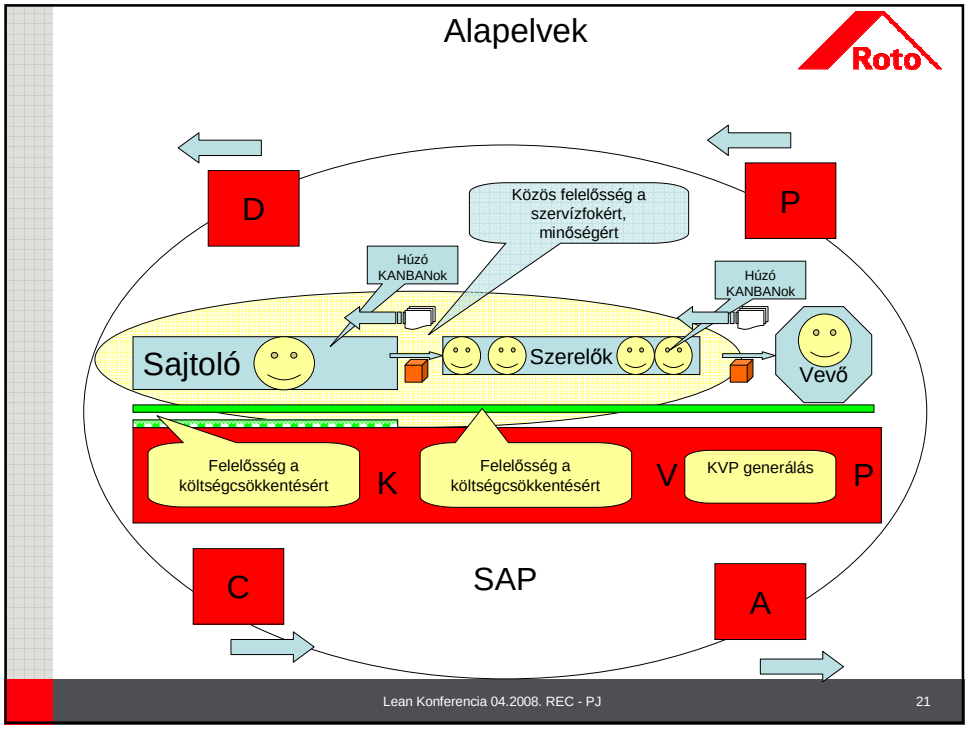


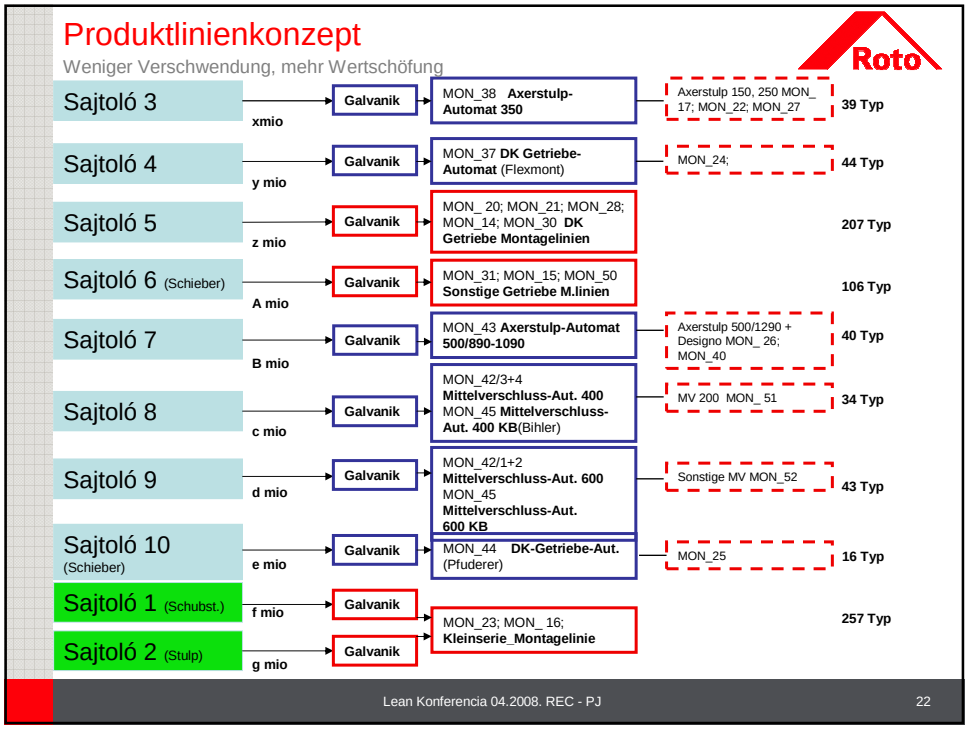
Ein – Stück - Fluß



Rugalmasan és igény szerint gyártani

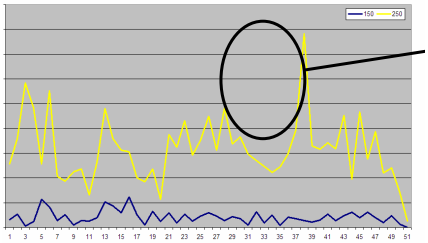
- Előszerelések összekapcsolása a szereléssel
- Előszerelések megszüntetése-előszerelt készlet megszűnik
- Utánpótlás vezérlés a vevőigények alapján csökkentett készletekkel
- Alkatrészgyártás és galván integrálása a termelési folyamatba
- OEE hatása
- Átfutási idők csökkentése
- Termékvonal szerinti integrált szervezet
- Kibocsátás megbízhatósága szerinti premizálás


Alapelvek
Roto
D
P
Közös felelősség a szervízfokért, minőségért
Húzó KANBANok
Húzó KANBANok
Sajtoló
Szerelők
Vevő
Felelősség a költségcsökkentésért
K
Felelősség a költségcsökkentésért
V
KVP generálás
P
C
SAP
A
Lean Konferencia 04.2008. REC - PJ
21

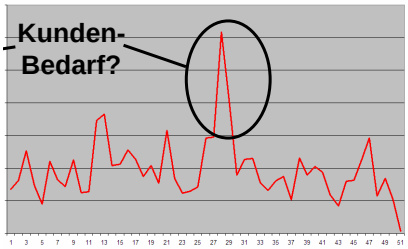

Produktlinienkonzept
Weniger Verschwendung, mehr Wertschöfung
Roto
Sajtoló 3
xmio
Galvanik
MON_38 Axerstulp-Automat 350
Axerstulp 150, 250 MON_17; MON_22; MON_27
39 Typ
Sajtoló 4
y mio
Galvanik
MON_37 DK Getriebe-Automat (Flexmont)
MON_24;
44 Typ
Sajtoló 5
z mio
Galvanik
MON_ 20; MON_21; MON_28; MON_14; MON_30 DK Getriebe Montagelinien
207 Typ
Sajtoló 6 (Schieber)
A mio
Galvanik
MON_31; MON_15; MON_50 Sonstige Getriebe M.linien
106 Typ
Sajtoló 7
B mio
Galvanik
MON_43 Axerstulp-Automat 500/890-1090
Axerstulp 500/1290 + Designo MON_ 26; MON_40
40 Typ
Sajtoló 8
c mio
Galvanik
MON_42/3+4 Mittelverschluss-Aut. 400
MON_45 Mittelverschluss-Aut. 400 KB(Bihler)
MV 200 MON_ 51
34 Typ
Sajtoló 9
d mio
Galvanik
MON_42/1+2 Mittelverschluss-Aut. 600
MON_45 Mittelverschluss-Aut. 600 KB
Sonstige MV MON_52
43 Typ
Sajtoló 10 (Schieber)
e mio
Galvanik
MON_44 DK-Getriebe-Aut. (Pfuderer)
MON_25
16 Typ
Sajtoló 1 (Schubst.)
f mio
Galvanik
Sajtoló 2 (Stulp)
g mio
Galvanik
MON_23; MON_ 16; Kleinserie_Montagelinie
257 Typ
Lean Konferencia 04.2008. REC - PJ
22

Analyse: Saisonalität – wöchentlich Produktion 2007

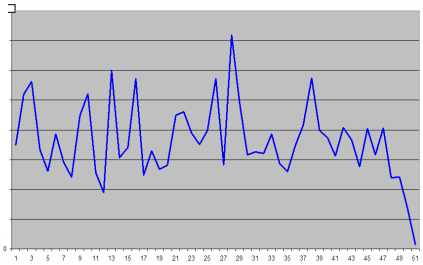
150-250 Produktion 2007



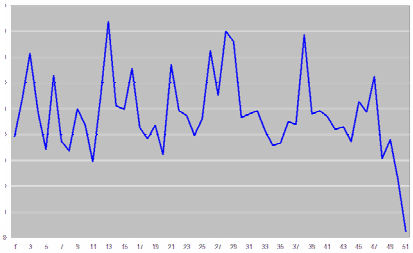
350 Produktion 2007



500 Produktion 2007



Gesamtproduktion 2007

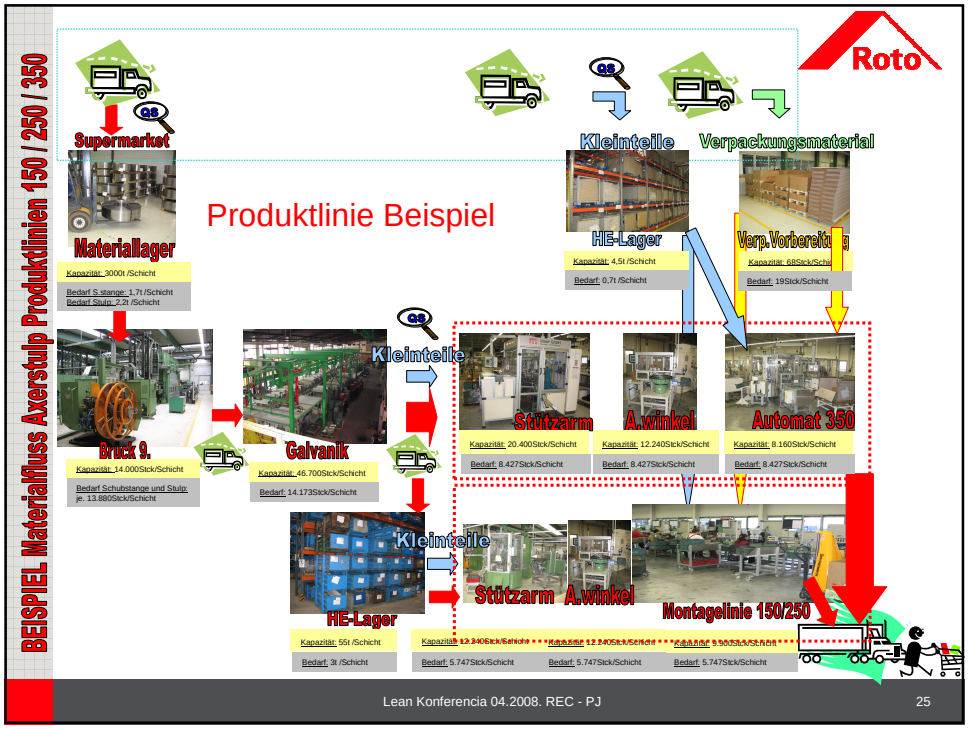


LEAN Workshop in Lövő

Wertstrom Analyse - Current State Map

Produkt	Durchlaufzeit	Wertschöpfung	
Handmontage	38,9 Tage	151 Min.	0,27%
Automaten Montage	25 Tage	0,57 Min.	0,01%

Automaten: von Einkaufteilen


BEISPIEL Materialfluss Axerstulp Produktlinien 150 / 250 / 350
Roto
Produktlinie Beispiel
Supermarket
Materiallager
Kapazität: 3000t /Schicht
Bedarf S.stange: 1,7t /Schicht
Bedarf Stulp: 2,2t /Schicht
Kleinteile
Verpackungsmaterial
HE-Lager
Kapazität: 4,5t /Schicht
Bedarf: 0,7t /Schicht
Verp.Vorbereitung
Kapazität: 68Stck/Schicht
Bedarf: 19Stck/Schicht
Brück 9.
Kapazität: 14.000Stck/Schicht
Bedarf Schubstange und Stulp: je. 13.880Stck/Schicht
Galvanik
Kapazität: 46.700Stck/Schicht
Bedarf: 14.173Stck/Schicht
Kleinteile
Stützarm
Kapazität: 20.400Stck/Schicht
Bedarf: 8.427Stck/Schicht
A.winkel
Kapazität: 12.240Stck/Schicht
Bedarf: 8.427Stck/Schicht
Automat 350
Kapazität: 8.160Stck/Schicht
Bedarf: 8.427Stck/Schicht
Kleinteile
HE-Lager
Kapazität: 55t /Schicht
Bedarf: 3t /Schicht
Stützarm
A.winkel
Montagelinie 150/250
Bedarf: 5.747Stck/Schicht
Bedarf: 5.747Stck/Schicht
Bedarf: 5.747Stck/Schicht
Lean Konferencia 04.2008. REC - PJ
25

Roto
Eredmények
• Átfutási idő
– kézi: 39 Tage → 22 nap (-42%)
– automata: 25 Tage → 12 nap (-52%)
• Sajtolt alkatrészek
– kézi: (-42%)
– automata: (-52%)
• Raktárhely igény csökkenés 1000m²
– Saját raktár
– Külső raktárak
Lean Konferencia 04.2008. REC - PJ
26

Eredmények

Durchlaufzeit

- 250: 43 Tage → 3.5 Tage (-92%)
- 500: 15 Tage → 8.5 Tage (-43%)

Bestand Stanzteile

250: 360 000 + 556 000 Stück
→ 2x 36 000 Stück (-92%)
500: 190 000 + 188 000 Stück
→2x 132 000 Stück (-30%)

Csapdák

Az irányadó normák hiánya

Elégtelen minőségű információk

Félelem a felelősség-vállalástól

Stressz fokozó tényezők

Félelem a konfliktustól

Félelem a beláthatatlan következményektől

Félelem a hibáktól

Félelem az újtól

www.iqconsulting.hu

A csúcson- miért a csúcson

- A csúcson a legnehezebb észrevenni a változás szükségességét- hajlamosak vagyunk a vakságra
- Akkor a legkönnyebb valamit változtatni,ha befolyásolni tudom a változást
  - A változtatás kockázatát könnyebb elviselni,ha negatív is
  - Van idő a változatok tesztelésére, kipróbálására
- Kényszer alatt, amikor diktált a változtatás szükségessége nagyobbak a veszélyek
  - Egy sikertelen próbálkozás végleges lehet
  - Nincs idő,sőt nem is merünk variációkban gondolkodni

A REC csapata nevében
köszönöm megtisztelő figyelmüket