



5S and Kaizen project presentation Q2 2025



Quality Improvement of the VW MEB G2 Project

Leader: **Nikolay Spasov**

Team members: **Kostadin Gerginchev Petar Kapitanski Ivan Karabadzhakov Silvana Koleva Petko Galishev Boris Kazakin Pavel Vuchev**

Project coach: **Stoyan Neshevski**

Champion: **Atanas Apostolov**

Field of activity: **Automotive – Electromechanical Component Assembly**

Location / Factory: **Kostal / Pazardzhik**

Completion date: **14.06.2025**



5S and Kaizen project presentation Q2 2025



5S Presentation of the VW MEB G2 Area

Leader: Nikolay Spasov

Team members: Silvana Koleva Stoyan Pepelov Lyubka Serbezova
Setup Technician Coordinator Operator

Project coach: Rumen Lupov

Champion: Atanas Apostolov

Field of activity: Automotive – Electromechanical Component Assembly

Location / Factory: Kostal / Pazardzhik

Completion date: 14.06.2025

1. Problem selection

High level definition of the problem:

The illumination calibration station rejects 3% of the produced modules

Problem:

Due to a supplier quality issue, the illumination calibration station has a 3% rejection rate.

Conetion to the strategy plan:

Scrap: 1,662 pcs./month, equivalent to BGN 5,989.31/month. The required rework time is 37 seconds per module, resulting in additional labor costs.

Project scope:

Analysis of the Errors and Parameters Recorded by the Illumination Calibration Station

Scope

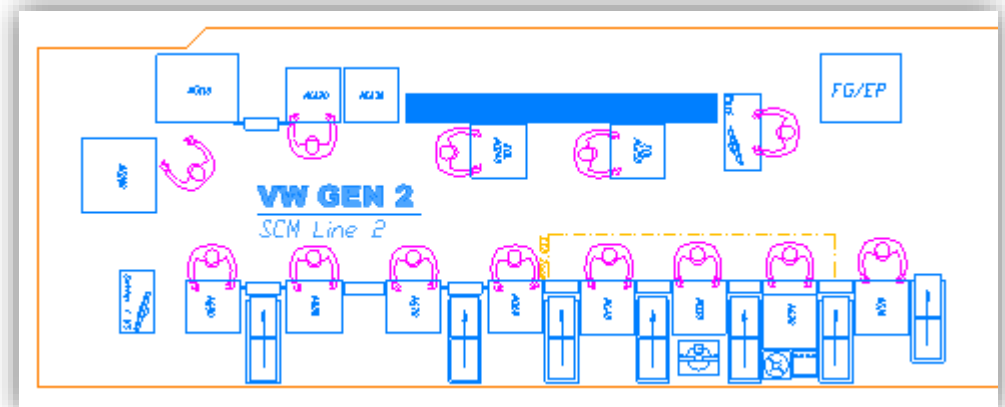
VW MEB G2 – Hall 1, Steering Column Switch Assembly Lines

Objectives

Reduce the number of modules rejected by the illumination calibration station.

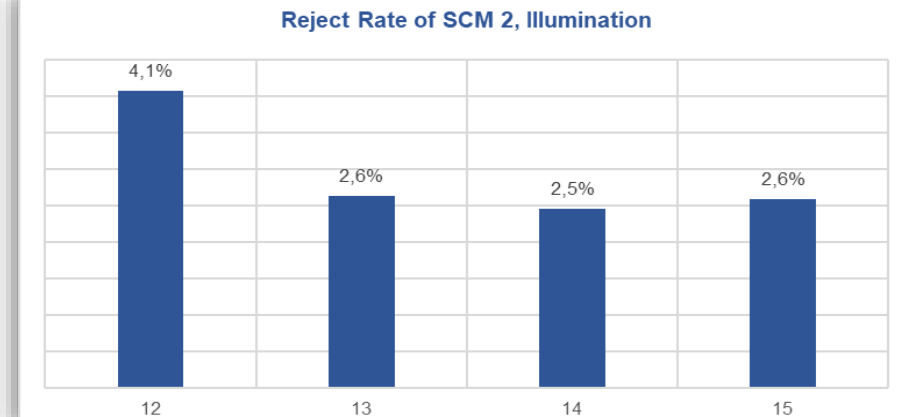
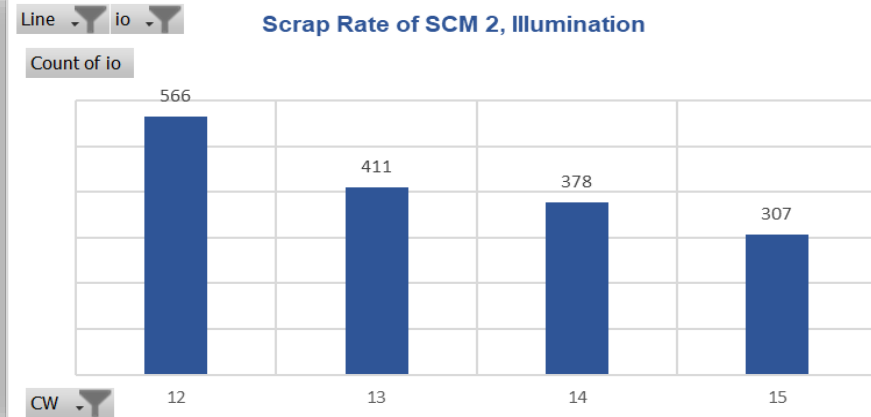
Reduce the cost of scrapped components.

Reduce the rework time.

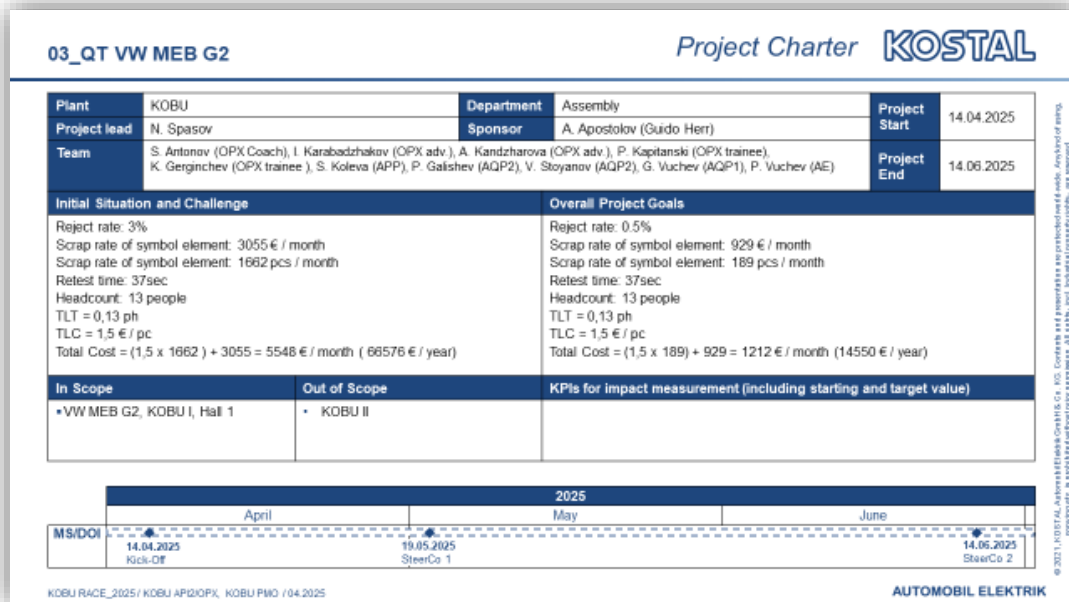


2. Target setting

Trend analysis:



Target:



3. Team building

03_QT VW MEB G2

KOSTAL

Project Organization

Steering Committee:

Plant Manager, HoD, Project Manager, LQ*-Office, Works Council

Project Team and required capacities

Function	Name, Department	Required Capacity*
Head of Department	N. Spasov	2h/week
Project Leader	N. Spasov	1h/day*
Foremen		20%*
Employee (Operator)		5days/week*
Employee (Operator)		5days/week*
OPX-Facilitator (trainee)	P. Kapitanski, K. Gerginchev	5days/week**
OPX-Facilitator (advanced)	I. Karabadzhakov, A. Kandzharova	5days/week**
OPX-Coach (KOBU)	S. Antonov	2days/Week***
Technical Service		2days/week*
Planning Department		2h/day*
Maintenance		2h/day*
Local Program Office	R. Lupov	Per request****

The Project Team will meet daily, the Extended Project Team weekly and the Steering Committee monthly.

* = daily; ** = excl. Training days; *** = weekly update, if requested

*LQ=Lean Qualifikation

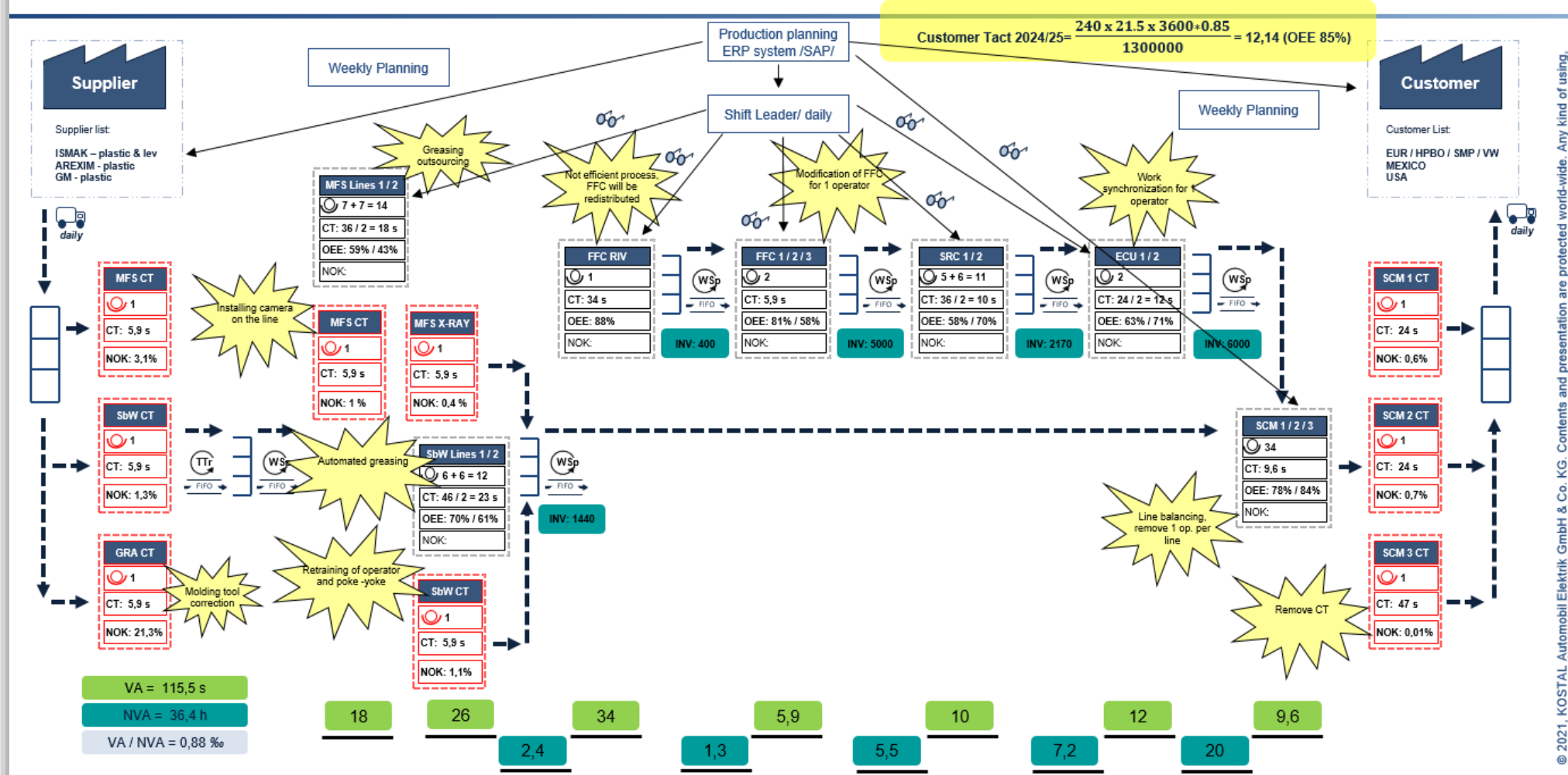
Extended Project Team

Name	Department
S. Koleva	APP1
M. Dolzhev	APL
P. Galishev	AQP2
G. Vuchev	AQP1
V. Stoyanov	AQP2
P. Vuchev	AE

All information about capacities will be doublechecked in the Analysis Phase and updated if necessary

4. Current state analysis

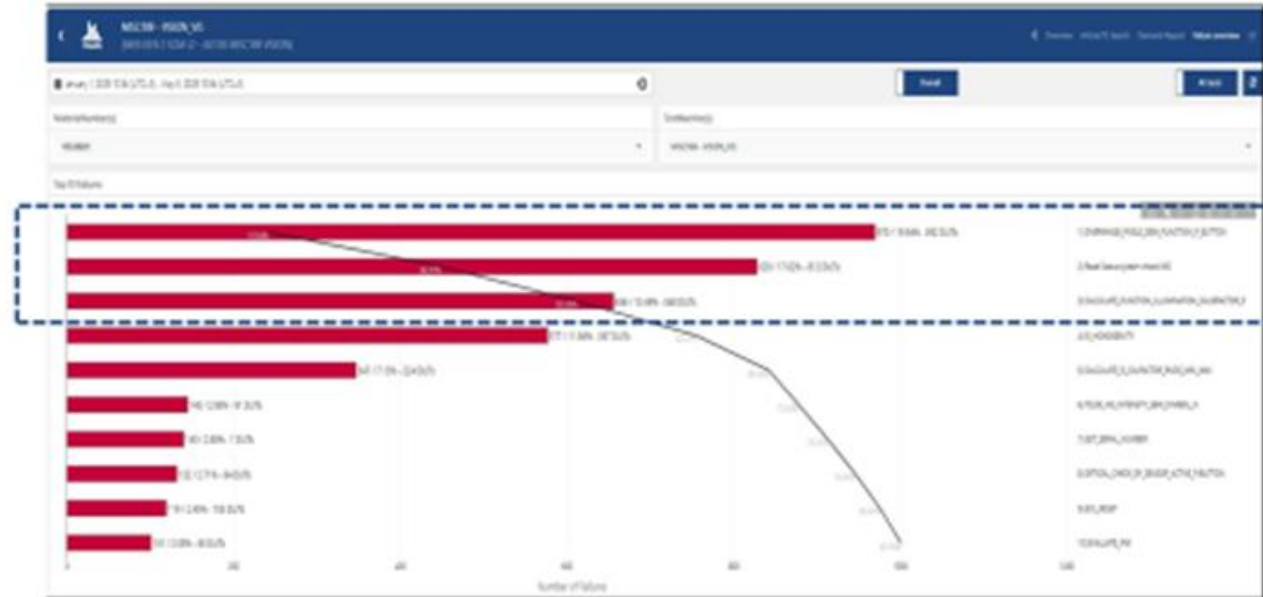
1. Value Stream Mapping (VSM) – current state



4. Current state analysis

Illumination Calibration Data at SCM L2 before

KOSTAL



- Pareto Diagram of failures at SCM L2, Illumination
- Top 1 OVERRANGE_PIXELS_P button
- Top 3 CALIBRATION_FACTOR_P button

5. Project plan

03_QT VW MEB G2

Project Status **KOSTAL**

DOI	Content	Timeline	Resources	Reasons for yellow / red traffic lights
1	1: Idea 2: Released 3: Impl. started 4: Implemented 5: Effective			

#	Deliverables	DOI	Due Date	Estimated Finish
1.	Data collection	1	14.04.2025	12.05.2025
1.1	VSM (Value Stream Mapping)	2	14.04.2025	21.04.2025
1.2	Scrap Rate of symbol element SAP	2	14.04.2025	21.04.2025
1.3	Reject Rate from VisualEL system	2	21.04.2025	28.04.2025
1.4	Time studies of rework process	2	28.04.2025	05.05.2025
1.5	Problem reports	2	05.05.2025	12.05.2025
2.	Implementation	3	22.05.2025	05.06.2025
3.	Hand Over	4	05.06.2025	16.06.2025

KPI	Target	YTD Target	YTD
KPI / measurable 1			

Savings [€]			

Current status / problems / risks
Kick of Meeting – 14.4.2025 (DOI1)

Required decision

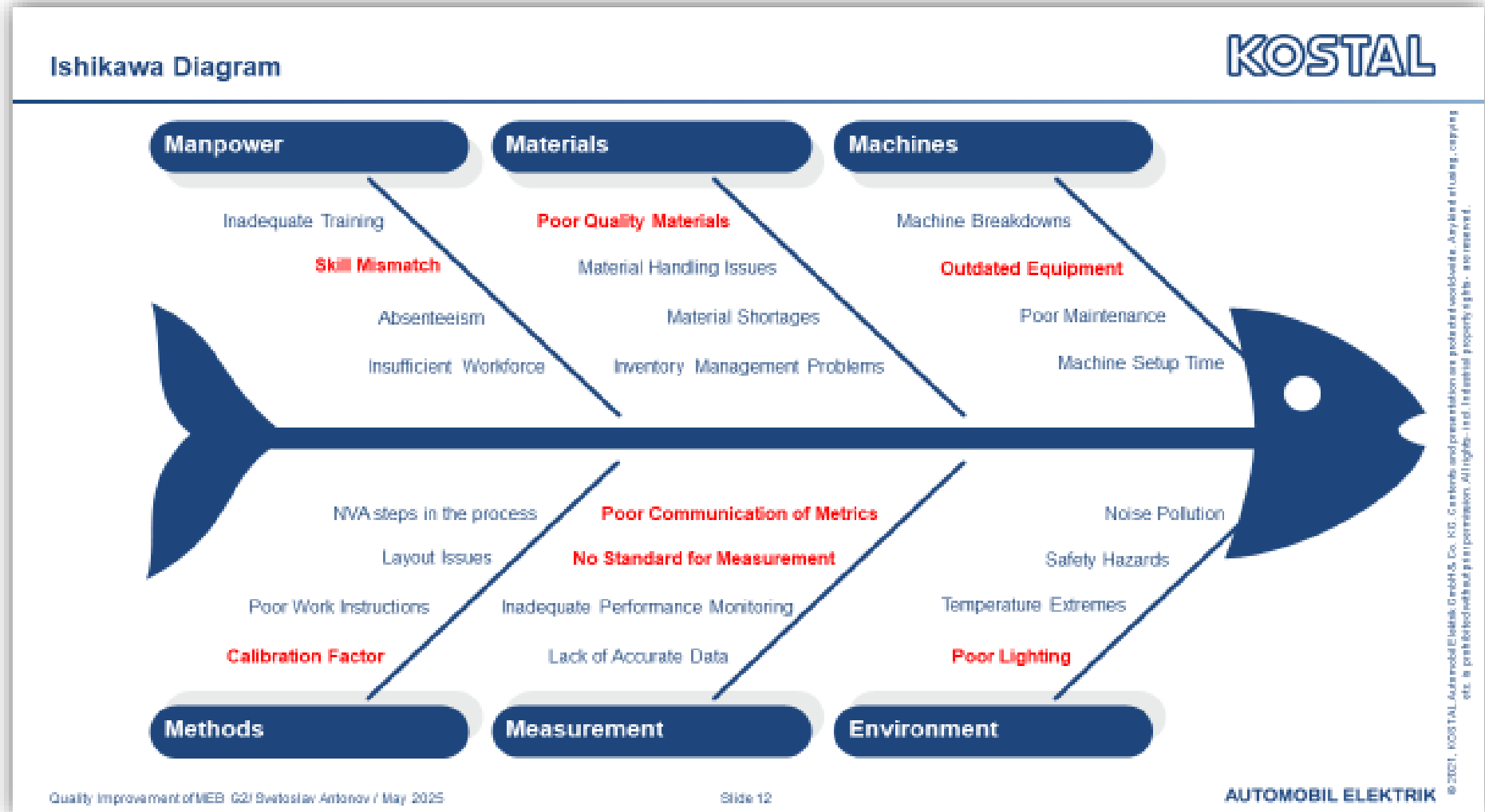
KOBU RACE_2025 / KOBU APQ/OPX, KOBU PMO / 04.2025

Explanations of DOI (Degree of Implementation) and traffic light control system provided on additional slides

AUTOMOBIL ELEKTRIK

© 2021, KOSTAL Automobil Elektrik GmbH & Co. KG. Contents and presentation are protected under trade secrets. Any kind of using, copying etc. is prohibited without prior permission. All rights, incl. industrial property rights, are reserved.

6. Root cause analysis



6. Root cause analysis

Hypothesis Analysis

KOSTAL

Probable Root Cause	Hypothesis	True / False	Proof
Poor Quality Materials	High transparency of (P) on Symbol Element	THRU	Incoming inspection reports, measurements protocols
Outdated Equipment - Camera	Frequency of camera cleaning	THRU	Preventive maintenance report
Calibration factor	Presetting of border limits	THRU	Check of process parameters
Poor Lighting	Not optimal lighting in the station	FALSE	Shedding with matt foil
No Standard for Measurement	Incoming material must be controlled	THRU	Create method and jig for incoming control
Skill Mismatch	Not properly material manipulation and handling	FALSE	Operator doesn't have of the process
Poor Communication of Metrics	Not optimal border sample	THRU	Providing to supplier better border sample (KOCHI)

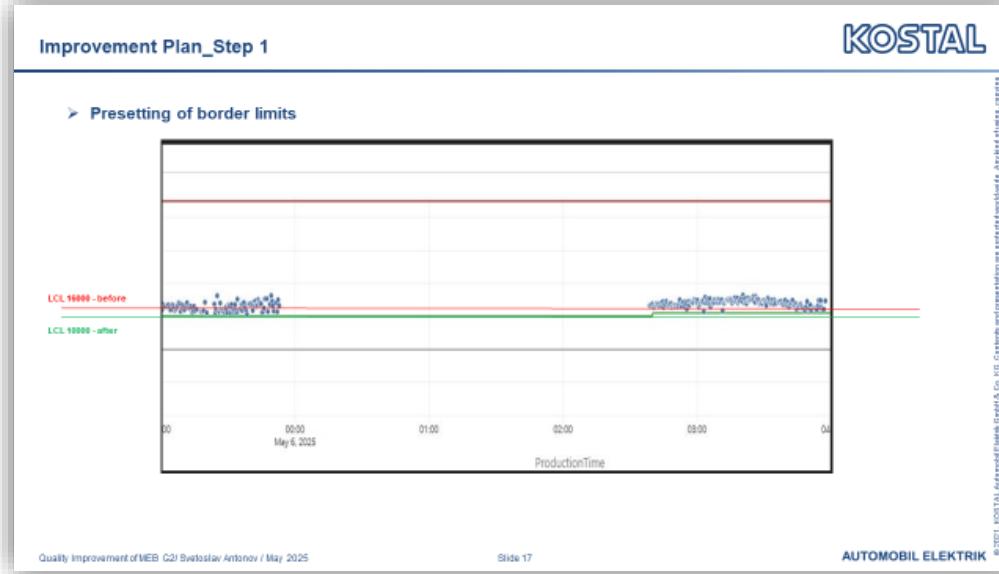
7. Implementation of solution

Improvement Plan

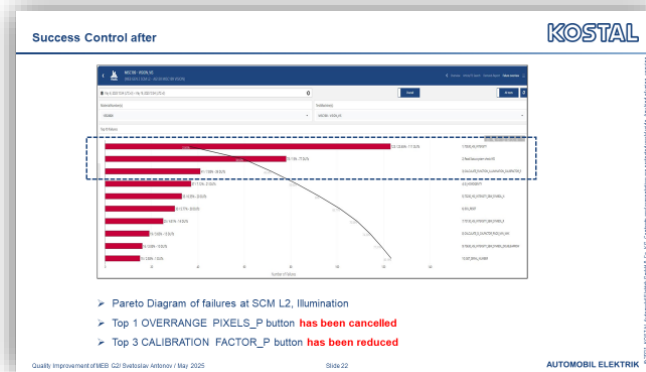
KOSTAL

Action	Description	Assigned To	Priority	Due Date	Status
Presetting of border limits	Change calibration factor	P. Vuchev	1	15.05.2025	done
Preparation of optimal border sample	Definition of new quality requirements	P. Vuchev	1	15.05.2025	done
Frequency of camera cleaning	New process definition (AM)	K. Gerginchev	2	24.06.2025	On going
No Standard for Measurement	Quality reports provided to ABQ	B. Neykov	2	24.06.2025	On going

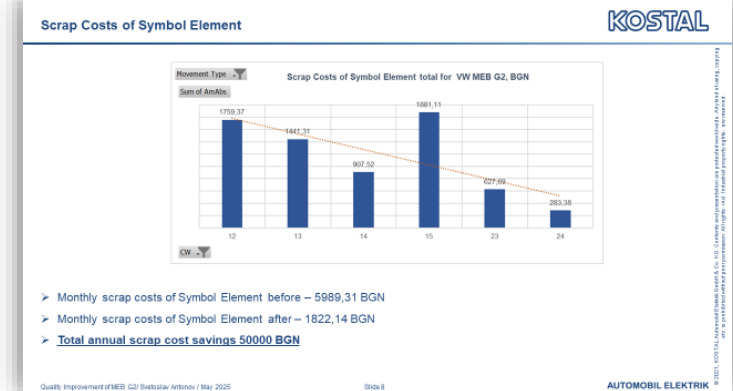
8. Target- result control



Change in performance metrics:



Savings:



10. Deployment

Improvement Plan_Step 2

KOSTAL

➤ Preparation of optimal border sample

Checking the transparency of the symbol with the different samples by laboratory equipment

Return sample (KOBU)	Up limit sample (JL)	Low limit sample (JL)	NG sample (JL)2022.10

AUTOMOBIL ELEKTRIK

Improvement Plan_Step 3

KOSTAL

➤ Improve Supplier Quality

Conclusion

Checking the transparency of the symbol :

KOSTAL sample: 438cd/m2

Low limit sample (JL): 497cd/m2

Ask supplier to scraped current sample and to follow the sample of KOSTAL state

Ask supplier to checking the transparency of the symbol in the darkroom compare with KOSTAL sample in mass production running

KOSTAL sample

AUTOMOBIL ELEKTRIK



11. 5 S

First Audit. Points 98

Проверочен лист по 5S						
Завод:	Костал	зона:	VW GEN 2 - Final assembly		дата	28.05.2025
Одитор:	С. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S
Общо точки	20	19	19	20	20	98
Бр. Въпроси	5	5	5	5	5	25
Средно точки	4.0	3.8	3.8	4.0	4.0	3.9
Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ						
1.01	На работното място се намират само нужните материали, НЗП, и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4	0	1	2	3
1.02	На работното място се намират само нужните инструменти, приспособления и др.п. Инструменти, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4				x
1.03	На работното място се намира само необходимото оборудване . Машини, стелажки, шкафове, маси и др. които са излезли от употреба или ненужни за текущото производство са отстранени от работното пространство.	4				x
1.04	На работното място се намира само необходимата документация (вкл. информация по таблата). Остарели или ненужни доклади, бележки, обяви, афиши и др. са отстранени.	4				x
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото	4		x		x
Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ						
2.01	Проходите са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и незапречени.	4	0	1	2	3
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. (предмети по пода - кутии, НЗП, материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др.; <i>предмети по други места</i> - инструменти, стелажки и пр.)	4				x
2.03	Количествата за материали, консумативи и НЗП са ясно дефинирани, очертани и надписвани.	4				x
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр.	4				x
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	3			x	A
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА						
3.01	Подовете са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните , са чисти.	4	0	1	2	3
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, стойки с материали и др.)	4				x
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разкъсани или повредени. Те са подредени по местата си.	3			x	B
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.	4				x
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.	4				x
Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ						
4.01	Има график , който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелажки, работното пространство и др.	4				x
4.02	Има график , който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.	4				x
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.,)	4				x
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.	4				x
4.05	Точките за подобрене набелязани на предходния одит са изпълнени.	4				x
Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА						
5.01	Представител на Мениджмънта е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.	4	0	1	2	3
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.	4				x
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)	4				x
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.	4				x
5.05	Екипа стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.	4				x

Second Audit. Points 100- The target is to keep on with these results

ПЛАН ЗА ПОДОБРЕНИЕ			
Заб.	Задача	Отг.	Срок
A	Има място за документи, което не е обозначено - SCM 1 Packman		14.6.2025
B	Мръсна и счупена кутия		14.6.2025
B			
Г			
Д			