

Alles klar—hier kommt das neue Fallbeispiel **Tischlerei (Eiche/Buche-Schwerpunkt)** in drei Schritten:

TEIL 1 – Tabellen (Ampel-Schema)

Legende: ● unauffällig/unter Richt- oder Grenzwerten · ● Handlungsbedarf (organisatorisch/mittelfristig) · ● sofortiger Handlungsbedarf/hohes Risiko

Abkürzungen: AGW (z. B. TRGS 900), **Holzstaub (E)** = inhalierbarer Staub (Richt-/Grenzwert i. d. R. **2 mg/m³** für Holzstaub), **Lärm** (80/85/87 dB(A) = unterer/oberer Auslösewert/Expositionsgrenzwert am Ohr), **HAV A(8)** (2,5/5,0 m/s² = Auslöse-/Grenzwert).

Materialmix: überwiegend **Eiche** (Buche anteilig) → **Langzeitrisiko Holzstaub**

Buche/Eiche (BK 4203): Minimierungsgebot unabhängig von Einhaltung einzelner AGW.

Arbeitsbereich 1: Zuschnitt & Formatkreissäge (Eiche/Buche)

Für die Fachkraft für Arbeitssicherheit (Expositionen & Gefährdungen)

Exposition/Parameter	Messwert/Spanne	Grenzwert/Referenz	Bewertung	Hinweis
Holzstaub (E) – Umgebung Zuschnitt	2,6–3,4 mg/m ³	2,0 mg/m ³ (Holzstaub)	●	Absaugung/Einhausung optimieren; Quellenerfassung am Sägeblatt
Holzstaub (A) – Hintergrund	0,6–0,9 mg/m ³	1,25 mg/m ³ (A-Staub)	●	baseline unauffällig
Lärm Formatkreissäge (LAeq/Peaks)	94–97 dB(A) / 101–103 dB(C)	80/85/87 dB(A)	●	Kapselgehörschutz; Technikreduktion; Lärmpausen
Manuelles Heben/Tragen Platten	32–38 kg, ≥ BAuA LMM 30×/Schicht	HHT / ISO 11228	●	2-Personen-Standard, Vakuumheber, Tischhöhen
Pushing/Cart – Initial/Lauf	170–220 N / 110–140 N	ISO 11228-2	●	Rollen/Boden/Weg anpassen
Kickback/Einzuggefahr	Sägeblatt/Parallelanschlag	BetrSichV/TRBS	●	Spaltkeil, Haube, Schiebestock, Unterweisung
Elektrik	230 V-Kabel mit EN Scheuerstelle	60204/BetrSichV	●	sofort instandsetzen
Brand-/Explosionsgefährdung	Staub im Bodenkanal	ATEX-Betrachtung	●	Reinigung, Funkenfang, Erdung

Exposition/Parameter	Messwert/Spanne	Grenzwert/Referenz	Bewertung	Hinweis
Holzart	überwiegend Eiche (Buche anteilig)	TRGS 553/Holzstaub	●	Hinweis BK 4203; Minimierungsgebot
Unkritisch/“grün” : CO ₂ , Klima, Beleuchtung	650–850 ppm; 18–23 °C; 600–800 lx	Richtwerte	●	i. O., UGR ≤ 22

Für die Betriebsärzte (medizinische Kennzahlen)

Kennzahl	Wert	Ziel/Referenz	Ampel	Hinweis
Fehlzeiten gesamt	5,2 %	≤ 4–5 %	●	saisonal schwankend
MSK-Beschwerden (LWS/Schulter)	29 % (Screening)	↓	●	Heben/Tragen/Schieben
Atemwegsreizungen	6 Fälle/Jahr	0	●	Holzstaub; Eiche/Buche sensibilisierend
Audiometrie – Grenzfälle	3/Jahr	0	●	Lärmbelastung Säge
Schnitt- /Quetschverletzungen	2 meldepflichtige/Jahr	0	●	Kickback/Handhabung
Vorsorge/Monitoring Nasenschleimhaut	Teilnahme 72 %	≥ 90 %	●	BK 4203-Risiko kommunizieren

Für die Unternehmensleitung (ökonomische Kennzahlen)

Kennzahl	Wert	Ziel	Ampel	Hinweis
OEE Zuschnittlinie	70 %	≥ 80 %	●	Rüst-/Störzeiten
Materialausbeute (Yield)	86 %	≥ 90 %	●	Verschnittoptimierung, Zuschnittpläne
Ausschuss/Nacharbeit	3,1 %	≤ 2,0 %	●	Maßhaltigkeit/Kantenbrüche
Klingen- /Werkzeugkosten	+9 % p.a.	≤ +3 %	●	Standzeitmanagement, Nachschliff
Absauger-Downtime	0,8 h/Woche	≤ 0,5 h	●	Wartung/Redundanz
Auftragsmix Eiche	60 % (Buche 25 %, sonst 15 %)	—	●	Einfluss auf Staub/Qualität
OTD (Bereich)	93 %	≥ 95 %	●	Engpässe bei Spitzenzeiten

Arbeitsbereich 2: Kantenanleimer & CNC-Bearbeitung (Eiche/Buche)

Für die Fachkraft für Arbeitssicherheit

Exposition/Parameter	Messwert/Spa nne	Grenzwert/Refe renz	Bewertu ng	Hinweis
Holzstaub (E) CNC (Haube dicht)	1,3–1,7 mg/m ³	2,0 mg/m ³	●	i. O.; Dichtheit/DP überwachen
Holzstaub (E) – Rüst/Offenzeit	1,9–2,1 mg/m ³	2,0 mg/m ³	● / ●	kurzzeitig grenznah/über AGW
Lärm (LAeq) Kantenanleimer	88–90 dB(A)	80/85/87 dB(A)	●	Gehörschutz-Fit, Technikreduktion
HAV A(8) – Exzenter/Bandschliff	3,2–3,8 m/s ²	2,5/5,0 m/s ²	●	Zeitmanagement/Too lwahl
VOC gesamt (EVA/Primer)	3–6 mg/m ³	interner Richtwert 5 mg/m ³	●	Quellerfassung/Lüftu ng
NCO (PUR-Hotmelt)	< 0,001 mg/m ³	sehr niedrig	●	Monitoring fortführen
Oberflächen/Verbrennung sgefahr	Haube/Topf 60–140 °C	—	●	Abschirmung/Warnu ng
Ergonomie: Über-Kopf	Einfädeln 20–	Leitlinien/ACGI 40 s H	●	Greifräume/Hilfen
Holzart-Hinweis	Eiche/Buche	TRGS 553	●	BK 4203 – Minimierung auch < AGW
Unkritisch/“grün”: CO ₂ /Beleuchtung/Klima	650–800 ppm / 700–900 lx / Richtwerte 22–32 °C		● / ●	Wärmeinseln am Topf

Für die Betriebsärzte

Kennzahl	Wert	Ziel/Referenz	Ampel	Hinweis
Fehlzeiten gesamt	4,7 %	≤ 4–5 %	●	im Rahmen
MSK (Nacken/Schulter)	24 %	↓	●	Über-Kopf/Feinarbeit
Hautirritationen (Kleber/Primer)	5/Quartal	0	●	Handschuh- /Hautschutzplan
HAV-Selbstauskunft	18 %	↓	●	Werkzeug- /Zeitsteuerung
Atemwegsbeschwerden	3/Jahr	0	●	VOC/Staub
Monitoring Nase/Rachen	Teilnahme 68 %	≥ 90 %	●	Eiche/Buche thematisieren

Für die Unternehmensleitung

Kennzahl	Wert	Ziel	Ampel	Hinweis
Durchsatz (Kfm./Schicht)	420–450	≥ 440	●	Kleberwechsel-Takte
FPY (First Pass Yield)	96,2 %	≥ 97,5 %	●	Kantenabriss/Leimnaht
Nacharbeit	3,8 %	≤ 3,0 %	●	Parameter/Qualitätssicherung

Kennzahl	Wert	Ziel	Ampel	Hinweis
Energiebedarf (CNC/Kante)	+7 % ggü. VJ	≤ +3 %	●	Lastspitzen/Absaugung
Kleerverbrauch	6,5 kg/100 Platten	≤ 6,0	●	Düse/Temp/Losgröße
OTD (Bereich)	94 %	≥ 95 %	●	Engpass Kantenwechsel

Arbeitsbereich 3: Lackierkabine, Schleifraum & Versand (Eiche/Buche)

Für die Fachkraft für Arbeitssicherheit

Exposition/Parameter	Messwert/Spanne	Grenzwert/Referenz	Bewertung	Hinweis
VOC (Kabine, Gemisch)	450–650 mg/m ³	interner RW 500 mg/m ³	● / ●	Peaks beim Mischen/Spritzen
Isocyanate (HDI-Äqu.)	0,02 mg/m ³ (Spritznähe)	Hausgrenz 0,04 mg/m ³	●	unter Halbgrenzwert, PSA/Lüftung
Holzstaub (E) – stationär Schleifen	1,4–1,9 mg/m ³	2,0 mg/m ³	●	i. O.;
Holzstaub (E) – Handschliff Peaks	2,2–2,6 mg/m ³	2,0 mg/m ³	●	Punktabsaugung/Hauben
Lärm (LAeq) Schleifraum	82–86 dB(A)	80/85/87 dB(A)	●	Gehörschutz organisieren
HAV A(8) – Exzenter	3,5–4,5 m/s ²	2,5/5,0 m/s ²	●	Zeit/Toolwahl
Zünd-/Explogefahr	Gaswarnanzeige 25–35 % UEG	ATEX	●	Filter/Fortluft, keine Zündquellen
Klima Kabine	27–30 °C; 45–60 % r. F.	ASR A3.5	●	Wärme/Trinken/Rotation
Holzart-Hinweis	Schleifstaub Eiche/Buche	TRGS 553	●	BK 4203 -Poster „Staub minimieren“
Unkritisch/“grün”: CO ₂ /Beleuchtung	600–800 ppm; 800–1 000 lx	Richtwerte	●	i. O.

Für die Betriebsärzte

Kennzahl	Wert	Ziel/Referenz	Ampel	Hinweis
Fehlzeiten gesamt	5,5 %	≤ 4–5 %	●	saisonal
Haut/Handekzeme (Lack/Verd.)	4/Jahr	0	●	Handschuhplan, Pflegepausen
Atemwegssensibilisierung	1 Fall/2 Jahre	0	●	Isocyanate/Staub
MSK (Arme/Schulter)	21 %	↓	●	Über-Kopf/Feinschliff

Kennzahl	Wert	Ziel/Referenz	Ampel	Hinweis
Audiometrie – Auffälligkeiten	1–2/Jahr	0	●	Schleiflärm
Monitoring Nase/Rachen	Teilnahme 61 %	≥ 90 %	●	Zielgruppen ansprechen

Für die Unternehmensleitung

Kennzahl	Wert	Ziel	Ampel	Hinweis
Zykluszeit Tür/Bauteil	18–21 min	≤ 18 min	●	Trocknung/Wechselzeiten
FPY Lack	95,0 %	≥ 97,0 %	●	Einschlüsse/Nasen
Nacharbeit Lack	4,4 %	≤ 3,0 %	●	Schliff/Staubmanagement
Filterzustand (Anzeige)	68–78 %	Wechsel ≤ 70 %	●	frühe Wechselstrategie
OTD Versand	92 %	≥ 95 %	●	Kapazität/Spitzen
Lösungsmittelverbrauch	+6 % ggü. VJ	≤ +2 %	●	Mischdisziplin/Losgröße
Auftragsmix Eiche	55 % (Buche 30 %)	—	●	Lackierzeiten/Porenfüllung

.....

Begehungsnotiz – Tischlerei (Eiche/Buche)

(Variante A: **mit** Expositionen – Ampelangaben und Messwerte stehen **in Klammern** im Text. Dialoge & Raum-Beschreibungen sind bewusst reichhaltig, teils irrelevant, um die Spurensuche zu erschweren.)

06:55 Uhr – Zuschnitt & Formatkreissäge

Die Hallenzeile wirkt wie ein Tunnel aus Licht: Oberlichter in zwei Reihen, dazwischen die gelben Kranbahnen. Die Bodenmarkierungen sind frisch nachgezogen; ein Stapel Paletten mit **Eichenplatten** (Buche anteilig) verströmt den typischen, leicht süßlichen Geruch. An der Stütze S3 hängt das Produktionsboard: **OEE 70 %, Yield 86 %, Ausschuss 3,1 %**; darunter ein Magnet „Absauger-Downtime Ø 0,8 h/Woche“.

„Playlist heute Jazz?“, fragt Tom und tippt auf den Werkstattradio. „Solange der Bass das Sägeblatt übertönt“, grinst Jana. Der Bediener legt den Schiebestock bereit, prüft den Spaltkeil, die Schutzhaube schnellt satt zu. Beim ersten Schnitt saugt die Tischöffnung feine Flocken sichtbar ein (● **Holzstaub (E) 2,6–3,4 mg/m³**; ● **Holzstaub (A) 0,6–0,9 mg/m³**). „Zieh mal die Absaugklappe einen Tick nach“, ruft der Meister – das Display quittiert eine kurze Selbstdiagnose. Die Säge singt hell und präsent (● **Lärm LAeq 94–97 dB(A)**). Zwei Kolleg:innen wenden Platten: „Eins–zwei–drei ... drauf.“ Die Bewegung sitzt, bleibt aber körperlich schwer (● **Heben/Tragen 32–38 kg, ≥ 30×/Schicht**). Ein Wagen setzt an; „kurz Schwung, dann läuft’s“, kommentiert Jana (● **170–220 N Initial; 110–140 N Lauf**). In der Bodenrinne glitzern Späne vom Vortag; Feudelkiste und Staubschieber stehen bereit (● **Staubablagerung – Brand-/Explobeurteilung**).

„Wer hat das Kabel markiert?“, fragt Tom – am Schaltschrank ist ein **230 V**-Leiter mit gelbem Band abgeklebt (● **Elektrik – Scheuerstelle**). Die Luftanzeige bleibt grün (● **CO₂ 650–850 ppm**), das Hygrometer pendelt bei **43 % r. F.**, die Leuchten geben neutrales Werkstattweiß (● **600–800 lx**). Neben der Stechuhr klebt ein unscheinbares Poster „Staub minimieren – die Nase dankt“, jemand hat einen Holzspänen-Schnurrbart druntergeklebt (● **Holzart-Hinweis Eiche/Buche – BK 4203**).

„Foodtruck heute Linseneintopf?“, ruft jemand durch die Halle. „Nur, wenn wir die Eiche-Strecke bis Mittag durchhaben“, kommt es zurück.

Medizin & HR (letzte 12 Monate): Fehlzeiten 5,2 %, MSK (LWS/Schulter) 29 %, Atemwegsreizungen 6/Jahr, Audiometrie-Grenzfälle 3/Jahr, Schnitt-/Quetschverletzungen 2/Jahr, Monitoring Nasenschleimhaut Teilnahme 72 %.
Ökonomie: OTD 93 %, Werkzeugkosten +9 % p. a.; ein Magnet erinnert an „Reinigungsrunde 14:00“.

08:05 Uhr – Kantenanleimer & CNC

Der Gang vor dem Kantenanleimer riecht nach warmem Holz und Kleber; Kisten „Eiche natur“ und „Buche D3“ sind mit Textilbändern in Firmenfarbe fixiert. Drei Musterleisten bilden auf der Werkbank ein Herz. „Topf ist bei 180 Grad, Düse frisch“, sagt Lea. Man spürt eine deutliche Wärmefahne am Einlauf (● **22–32 °C**). Das VOC-Display pendelt ruhig, aber

sichtbar (● VOC 3–6 mg/m³); die NCO-Messung bleibt in Spuren (● < 0,001 mg/m³). Der Anleimer rauscht ohne Schwankungen (● 88–90 dB(A)).

„Gehörschutz sitzt?“, fragt der Meister, klopft auf seinen Kapselbügel. Beim Einfädeln gehen die Arme wiederholt über Schulterhöhe, meist unter einer Minute (● Über-Kopf 20–40 s/Teil). „Wir wechseln alle 20 Minuten“, notiert Lea auf dem Schichtblock – der Feinschliff an der Kante läuft mit spürbarer Handvibration (● HAV A(8) 3,2–3,8 m/s²). Am CNC-Tisch saugt die Vakuumplatte hörbar an; die Hauben ziehen feine Fahnen direkt weg (● Holzstaub (E) 1,3–1,7 mg/m³). In kurzen Rüstfenstern stehen die Hauben offen – die Anzeige steigt für Momente an (●/● 1,9–2,1 mg/m³).

Die CO₂-Leiste bleibt im grünen Band (● 650–800 ppm), die Beleuchtung ist freundlich hell (● 700–900 lx). „Düse nach Kleberwechsel wischen – QR-Code scannen“, steht auf einem laminierten Blatt. An der Werkzeugwand hat jemand „Sieg der Dorfelf 3:1“ notiert. „Sagt mal“, fragt die Azubine, „warum hängen überall Poster mit Nasen?“ – „Erinnerung: feiner Staub, feine Schleimhäute“, grinst der Meister (● Eiche/Buche – BK 4203-Reminder).

Medizin & HR: Fehlzeiten 4,7 %, MSK (Nacken/Schulter) 24 %, Hautirritationen Kleber/Primer 5/Quartal, HAV-Selbstauskunft 18 %, Atemwege 3/Jahr, Monitoring Nase/Rachen Teilnahme 68 %.

Ökonomie: Durchsatz 420–450/Schicht, FPY 96,2 %, Nacharbeit 3,8 %, Energie +7 %, Kleber 6,5 kg/100 Platten. „Freitag Kuchenliste – Eiche-Brownies“, steht auf einer pinken Haftnote.

09:30 Uhr – Lackierkabine, Schleifraum & Versand

Die Kabine leuchtet bernsteinfarben; im Vorraum tickt die Rührstation wie ein Metronom. „Charge XY freigegeben“, ruft Marco und zeigt auf die Liste. Die Filteranzeige pendelt knapp unter der Wechselmarke (● 68–78 %). Beim Spritzstart zieht die VOC-Säule im Panel spürbar an (●/● VOC 450–650 mg/m³); das Gurt-Dosimeter blinkt grün. Die Protokolltafel notiert Isocyanate 0,02 mg/m³ (● unter Halbgrenzwert). Die Gaswarnanzeige in der Ecke flackert kurz im unteren Bereich (● 25–35 % UEG). „Leute, blaue Matte ist keine Trittstufe!“, ruft jemand und steckt den Zettel fester unter die Klammer. Im Schleifraum brummt es gleichförmig; Gespräche gehen auf Armlänge (● Lärm 82–86 dB(A)). Die Hauben picken das Größte; beim Handschliff steigen für Sekunden feine Flocken, dann beruhigt sich das Bild (● Holzstaub (E) 1,4–1,9 mg/m³, ● Peaks 2,2–2,6 mg/m³). Die Exzenter laufen satt (● HAV 3,5–4,5 m/s²). In der Kabine ist es warm (● 27–30 °C; 45–60 % r. F.).

„Schönes Poster, die Nase aus Holzmaserung“, sagt die Lackiererin – „fein schleifen, sauber atmen“ (● Eiche/Buche – BK 4203-Hinweis). Die Raumwerte bleiben sonst entspannt (● CO₂ 600–800 ppm, ● 800–1 000 lx). Im Versand piept der Scanner, ein Stapler fährt rückwärts, eine Kiste mit Konfetti vom Jubiläum steht noch im Weg. „Team Eiche“, klebt auf dem Hubwagen.

Medizin & HR: Fehlzeiten 5,5 %, Haut/Handekzeme 4/Jahr, Atemwegssensibilisierung 1 Fall/2 Jahre, MSK Arme/Schulter 21 %, Audiometrie auffällig 1–2/Jahr, Monitoring Nase/Rachen 61 %.

Ökonomie: Zykluszeit 18–21 min, FPY Lack 95,0 %, Nacharbeit 4,4 %, OTD 92 %, Lösemittel +6 %; Notiz „Filterwechsel vorziehen“.

Kurzfazit (knapp)

Rot: Holzstaub (E) Zuschnitt, Lärm Säge/Anleimer, Handschliff-Peaks, schwere Lasten, defektes 230 V-Kabel.

Gelb: VOC-Peaks, HAV, Wärmeinseln, ATEX-Disziplin, mehrere KPIs (Yield/FPY/OTD).

Langfristig: Eiche/Buche als Schwerpunkt → **Staubminimierung & Schleimhaut-Monitoring** (BK 4203-Bezug) auch **unter** Grenzwerten sinnvoll.

Begehungsnotiz – Tischlerei (Eiche/Buche)

(Variante B: ohne Expositionen – identischer Textfluss, alle Klammerangaben entfernt; Dialoge & Raumdetails bleiben für die Spurensuche erhalten.)

06:55 Uhr – Zuschnitt & Formatkreissäge

Die Hallenzeile wirkt wie ein Tunnel aus Licht: Oberlichter, gelbe Kranbahnen, frisch nachgezogene Bodenmarkierungen. Paletten mit **Eichenplatten** (Buche anteilig) verströmen den typischen Geruch. Am Produktionsboard: **OEE 70 %**, **Yield 86 %**, **Ausschuss 3,1 %**, „Absauger-Downtime Ø 0,8 h/Woche“.

„Playlist heute Jazz?“, fragt Tom. „Solange der Bass das Sägeblatt übertönt“, grinst Jana. Der Bediener legt den Schiebestock, prüft den Spaltkeil, die Haube schnell zu. Beim ersten Schnitt nimmt die Absaugöffnung feine Flocken. Die Säge klingt hell, Gespräche weichen in den Nebenbereich.

Zwei Kolleg:innen wenden Platten: „Eins–zwei–drei ... drauf.“ Ein Wagen braucht kurz Anschub und läuft dann ruhig. In der Bodenrinne glitzern Späne; Feudelkiste und Staubschieber stehen bereit.

„Wer hat das Kabel markiert?“, fragt Tom – am Schaltschrank ist ein Leiter gelb abgeklebt. Die Luftanzeige bleibt grün, das Hygrometer mittig, die Beleuchtung neutral. Neben der Stechuhr klebt ein unscheinbares Poster „Staub minimieren – die Nase dankt“, jemand hat einen Holzspänen-Schnurrbart druntergeklebt. „Foodtruck heute Linseneintopf?“, ruft jemand. „Nur, wenn wir die Eiche-Strecke bis Mittag durchhaben“, kommt es zurück.

Medizin & HR: Fehlzeiten 5,2 %, MSK 29 %, Atemwegsreizungen 6/Jahr, Audiometrie-Grenzfälle 3/Jahr, Schnitt-/Quetschverletzungen 2/Jahr, Monitoring Nasenschleimhaut 72 %.

Ökonomie: OTD 93 %, Werkzeugkosten +9 % p. a., Reminder „Reinigungsrunde 14:00“.

08:05 Uhr – Kantenanleimer & CNC

Vor dem Kantenanleimer: Kisten „Eiche natur“, „Buche D3“ in Firmenbändern; drei Musterleisten als Herz. Der Leimtopf meldet 180 Grad, am Einlauf ist es spürbar warm. Der Gang riecht sanft süßlich, Anzeigen bleiben moderat, die NCO-Messung unauffällig. Der

Anleimer rauscht konstant; der Gehörschutzspender hängt in Griffhöhe mit Zettel „Stichproben heute“.

Beim Einfädeln gehen die Arme kurz über Schulterhöhe; der Feinschliff rotiert im 20-Minuten-Raster. Am CNC-Tisch saugt die Vakuumplatte hörbar an, die Hauben nehmen die Fahnen ab; in kurzen Rüstfenstern sind Hauben geöffnet.

Die Luftanzeige bleibt grün, die Beleuchtung hell. Ein laminiertes Blatt „Holzarten-Mix KW 42“ zeigt Eiche oben; daneben ein QR-Code „Düse wischen“. An der Werkzeugwand: „Sieg der Dorfelf 3:1“. „Warum überall Nasenposter?“, fragt die Azubine. „Erinnerung: feiner Staub, feine Schleimhäute“, grinst der Meister.

Medizin & HR: Fehlzeiten 4,7 %, MSK 24 %, Hautirritationen 5/Quartal, HAV-Selbstauskunft 18 %, Atemwege 3/Jahr, Monitoring Nase/Rachen 68 %.

Ökonomie: Durchsatz 420–450/Schicht, FPY 96,2 %, Nacharbeit 3,8 %, Energie +7 %, Kleber 6,5 kg/100 Platten. Haftnotiz: „Freitag Kuchenliste – Eiche-Brownies“.

09:30 Uhr – Lackierkabine, Schleifraum & Versand

Die Kabine leuchtet bernsteinfarben; im Vorraum tickt die Rührstation. „Charge XY freigegeben“, ruft Marco. Die Filteranzeige pendelt knapp unter der Wechselmarke. Beim Spritzstart zieht die Systemanzeige spürbar an; das Gurt-Dosimeter blinkt grün. Die Gaswarnanzeige flackert kurz im unteren Bereich. „Blaue Matte ist keine Trittstufe!“, ruft jemand.

Im Schleifraum brummt es gleichförmig; Gespräche gehen auf Armlänge. Die Hauben picken das Größte; beim Handschliff steigen für Sekunden feine Flocken. Die Exzenter laufen satt; in der Kabine ist es warm, aber erträglich.

„Schönes Poster, die Nase mit der Maserung“, sagt die Lackiererin – „fein schleifen, sauber atmen“. Die Raumwerte bleiben entspannt, die Beleuchtung hell. Im Versand piept der Scanner, ein Stapler fährt rückwärts, eine Konfetti-Kiste vom Jubiläum steht noch im Weg. „Team Eiche“, klebt auf dem Hubwagen.

Medizin & HR: Fehlzeiten 5,5 %, Haut/Handekzeme 4/Jahr, Atemwegssensibilisierung 1 Fall/2 Jahre, MSK Arme/Schulter 21 %, Audiometrie 1–2/Jahr, Monitoring Nase/Rachen 61 %.

Ökonomie: Zykluszeit 18–21 min, FPY Lack 95,0 %, Nacharbeit 4,4 %, OTD 92 %, Lösemittel +6 %, Notiz „Filterwechsel vorziehen“.

Wenn du möchtest, baue ich aus beiden Versionen direkt **Word-Layouts** (mit/ohne Klammern) plus ein **Dozierenden-Sheet** mit Musterfragen („Finde drei stille Hinweise auf BK 4203“, „Welche drei Kennzahlen deuten auf Engpass im Materialfluss hin?“).