ANLAGEN-CHECK · VORBEREITUNG

Fragenkatalog zu Ihrer Lackieranlage

Damit wir am ersten Tag nicht bei null anfangen.

Mit diesem Fragenkatalog bereiten wir den Anlagen-Check gemeinsam vor. Je vollständiger Ihre Angaben sind, desto mehr Zeit bleibt vor Ort für die Analyse – und desto genauer wird Ihr Maßnahmenplan.

So geht es: Füllen Sie den Katalog am Rechner aus oder drucken Sie ihn aus. Nicht jede Frage passt zu jeder Anlage – lassen Sie Unpassendes einfach leer. Schätzwerte sind willkommen; bitte kennzeichnen Sie sie mit „ca.“. Senden Sie mir den Katalog mit den Unterlagen bis spätestens 5 Arbeitstage vor dem Vor-Ort-Termin an kontakt@ronsdorf-consulting.de.

Alle Angaben behandle ich streng vertraulich. Auf Wunsch unterzeichne ich vorab eine Vertraulichkeitsvereinbarung.

1. Unternehmen und Ansprechpartner

Damit ich weiß, mit wem ich spreche und worum es Ihnen geht.

Firma, Standort der Lackieranlage	
Branche und Hauptprodukte	
Ansprechpartner für den Anlagen-Check (Name, Funktion, Telefon, E-Mail)	
Wer entscheidet über Maßnahmen und Investitionen?	
Anlass für den Anlagen-Check	☐ Qualitätsprobleme ☐ zu hohe Kosten ☐ Kapazität reicht nicht ☐ Umbau/Erweiterung geplant ☐ neue Anlage geplant ☐ Sonstiges:
Was soll nach dem Anlagen-Check besser sein? Bitte nach Wichtigkeit ordnen.	
Gibt es einen Zeitrahmen oder ein Budget für Maßnahmen?	

2. Teile und Anforderungen

Was wird beschichtet – und was erwartet Ihr Kunde?

Werkstoffe	☐ Stahl ☐ verzinkter Stahl (feuerverzinkt / bandverzinkt) ☐ Aluminium ☐ Guss ☐ Edelstahl ☐ Kunststoff ☐ Sonstiges:
Typische Teile (Beschreibung, Fotos beilegen)	
Größtes Teil: Länge × Breite × Höhe, Gewicht	
Lackierte Fläche je Teil bzw. je Gehänge (m²)	
Durchsatz: Teile bzw. m² pro Stunde, pro Schicht, pro Jahr	

Anzahl Farbtöne, Farbwechsel pro Tag/Woche	
Geforderter Schichtaufbau und Schichtdicken (µm)	
Normen und Vorgaben	☐ DIN EN ISO 12944 (Korrosivitätskategorie: ____ Schutzdauer: ____) ☐ Qualicoat ☐ GSB ☐ Werksnorm des Kunden ☐ Sonstiges:
Optische Anforderungen (Glanz, Struktur, Sichtflächen, Fehlergrenzen)	

3. Anlage und Fördertechnik

Der Aufbau der Anlage im Überblick.

Hersteller, Baujahr, größere Umbauten (wann, was)	
Anlagentyp	☐ Taktanlage ☐ Durchlaufanlage (kontinuierlich) ☐ Power-and-Free ☐ Chargenbetrieb / Einzelkabinen ☐ Sonstiges:
Fördertechnik	☐ Kreisförderer ☐ Power-and-Free ☐ Schleppkreis ☐ Hängebahn manuell ☐ Wagen / Gestelle ☐ Roboter / Handling
Taktzeit bzw. Fördergeschwindigkeit (m/min)	
Gehängeabstand, Gehängegröße, Belegungsgrad der Gehänge (%)	
Ablauf der Stationen in Reihenfolge (z. B. Aufgabe → Vorbehandlung → Trockner → Kabine → Ofen → Abnahme)	
Hallenlayout vorhanden? (bitte beilegen)	☐ ja ☐ nein
Automatisierungsgrad, Steuerung, Datenerfassung	

4. Vorbehandlung

Die Vorbehandlung entscheidet über Haftung und Korrosionsschutz.

Mechanische Vorbehandlung	☐ keine ☐ Strahlen (Strahlmittel: ____) ☐ Schleifen ☐ Sonstiges:
Chemische Vorbehandlung – Verfahren	☐ Spritzvorbehandlung ☐ Tauchvorbehandlung ☐ Handreinigung / Hochdruck ☐ keine
Chemie	☐ alkalische Entfettung ☐ Eisenphosphatierung ☐ Zinkphosphatierung ☐ Dünnschicht (Zirkon/Titan/Silan) ☐ Beize ☐ Passivierung ☐ Sonstiges:
Chemielieferant und Produkte	

Anzahl Zonen, Becken bzw. Bäder	
Je Zone: Inhalt (m³), Temperatur (°C), Behandlungszeit, Konzentration / pH	Bitte als Liste oder Tabelle beilegen.
Spülen: Anzahl Spülstufen, VE-Wasser, Leitwert der letzten Spüle (µS/cm)	
Badpflege und Analytik: wer, wie oft, wie dokumentiert?	
Badstandzeit, Neuansatz wie oft?	
Abwasser: Behandlung, Einleitung, Menge pro Jahr	
Haftwassertrockner: Temperatur, Verweilzeit, Beheizung	
Verbrauch pro Jahr: Chemie, Wasser, Energie für die Vorbehandlung	

5. Beschichtung

Welche Verfahren sind im Einsatz?

Verfahren	☐ Pulver ☐ Nasslack lösemittelhaltig ☐ Nasslack wasserbasiert ☐ Tauchlackierung ☐ KTL (Kathodische Tauchlackierung) ☐ Sonstiges:
Schichtaufbau (z. B. KTL + Pulver, Grund + Deck)	
Anzahl und Art der Kabinen	
Pulver: Anzahl Pistolen (Automatik/Hand), Hersteller, Rückgewinnung (Zyklon/Filter), Farbwechselzeit	
Pulver: Pulverart (Polyester, Epoxid, Hybrid …), Verbrauch kg/Jahr, Preis €/kg	
Nasslack: 1K/2K, Applikation	☐ Druckluft ☐ HVLP ☐ Airless ☐ Airmix ☐ elektrostatisch (ESTA) ☐ Roboter ☐ Sonstiges:
Nasslack: Abscheidung	☐ Nassauswaschung ☐ Trockenabscheidung (Filter) ☐ Sonstiges:
Nasslack: Verbrauch kg/Jahr, Preis €/kg, Verdünnung, Festkörper	
Abdunstzone bzw. Abdunstkabine: vorhanden? Länge/Zeit, Luftmenge	
Tauchlackierung / KTL: Beckeninhalt, Badparameter, Ultrafiltration, Schichtdicke	
Lacklieferanten und Datenblätter (bitte beilegen)	
Geschätzter Auftragswirkungsgrad (%)	

6. Trockner und Öfen

Einbrennen und Trocknen – oft ein Engpass.

Bauart	☐ Durchlaufofen ☐ Kammerofen ☐ Kombikabine (Spritzen + Trocknen) ☐ Sonstiges:
Beheizung	☐ Umluft Gas ☐ Umluft Öl ☐ elektrisch ☐ Infrarot ☐ UV ☐ Thermalöl ☐ Sonstiges:
Länge bzw. Innenmaße, Volumen	
Solltemperatur und Verweilzeit (min)	
Brennerleistung (kW)	
Wann wurde die Objekttemperatur zuletzt gemessen (Ofenschreiber)? Ergebnis?	
Abkühlzone vorhanden? Länge/Zeit	

7. Lufttechnik und Energie

Hier stecken oft die größten Kosten.

Zu- und Abluftmengen je Kabine, Abdunstzone und Ofen (m³/h)	
Wärmerückgewinnung	☐ keine ☐ Kreislaufverbund ☐ Plattenwärmetauscher ☐ Umluftbetrieb ☐ Sonstiges:
Abluftreinigung	☐ keine ☐ TNV / RTO (thermische Nachverbrennung) ☐ Aktivkohle ☐ Sonstiges:
Energieverbrauch pro Jahr: Gas/Öl (kWh), Strom (kWh), Druckluft	
Energiepreise (€/kWh)	
Betriebsstunden pro Jahr (Anlage, Öfen, Kabinen)	

8. Umwelt, Genehmigung und Sicherheit

Genehmigung	☐ nach BImSchG ☐ baurechtlich ☐ unbekannt
Lösemittelverbrauch pro Jahr (t), Lösemittelbilanz nach 31. BImSchV vorhanden?	
Letzte Emissionsmessung: wann, Ergebnisse (Staub, Gesamt-C)	
Abfälle pro Jahr: Lackschlamm, Pulverreste, Filter, Verpackung	

Explosionsschutz und Brandschutz: Ex-Zonen, Löschanlage, Prüfungen	
Gibt es Auflagen oder offene Punkte von Behörden?	

9. Personal und Organisation

Menschen machen die Qualität.

Anzahl Mitarbeiter an der Lackieranlage je Schicht	Aufhängen: ___ Lackieren: ___ Abhängen/Verpacken: ___ Prüfen: ___ Instandhaltung: ___
Schichtmodell	☐ 1-Schicht ☐ 2-Schicht ☐ 3-Schicht ☐ Wochenende Arbeitstage pro Jahr: ____
Qualifikation und Schulungen (z. B. Verfahrensmechaniker, Herstellerschulungen)	
Wer ist für die Anlage verantwortlich (Leitung, Stellvertretung)?	
Wartung und Instandhaltung: eigenes Personal oder Fremdfirma? Wartungsplan vorhanden?	
Wo hakt es aus Sicht Ihrer Mitarbeiter?	

10. Qualität

Wie wird die Qualität sichergestellt, gemessen und kontrolliert?

Prüfungen	☐ Schichtdicke ☐ Gitterschnitt / Haftung ☐ Glanz ☐ Farbton ☐ Härte ☐ Kochtest ☐ Salzsprühtest ☐ Sichtprüfung ☐ Sonstiges:
Prüfhäufigkeit und Dokumentation (Prüfplan, Protokolle beilegen)	
Prüfmittel (Geräte, Kalibrierung)	
Ausschuss- und Nacharbeitsquote (%)	
Häufigste Fehlerbilder	☐ Krater ☐ Einschlüsse / Staub ☐ Läufer ☐ Haftungsprobleme ☐ Kantenflucht ☐ Farbtonabweichung ☐ zu geringe/zu hohe Schichtdicke ☐ Blasen ☐ Sonstiges:
Reklamationen von Kunden im letzten Jahr (Anzahl, Ursachen)	
Zertifizierungen	☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ ISO 50001 ☐ Qualicoat ☐ GSB ☐ Sonstiges:
Ihre Einschätzung des heutigen Qualitätsniveaus	☐ 1 – kritisch ☐ 2 – schwankend ☐ 3 – solide ☐ 4 – gut ☐ 5 – sehr gut

11. Verfügbarkeit und Leistung

Läuft die Anlage, wenn sie laufen soll?

Geplante Betriebszeit pro Woche (h)	
Ungeplante Stillstände pro Monat (Anzahl, Stunden)	
Häufigste Stillstandsursachen	
Verfügbarkeit bzw. Gesamtanlageneffektivität (OEE), falls erfasst (%)	
Auslastung der Anlage (%) und Engpass-Station	
Ersatzteilhaltung für kritische Bauteile	

12. Kosten und Kennzahlen

Soweit bekannt – grobe Werte genügen.

Lack- bzw. Pulverkosten pro Jahr (€)	
Kosten pro m² oder pro Teil, falls ermittelt	
Energiekosten der Lackieranlage pro Jahr (€)	
Personalkosten der Lackieranlage pro Jahr (€)	
Entsorgungskosten pro Jahr (€)	
Kosten für Ausschuss und Nacharbeit pro Jahr (€)	

13. Pläne und Erwartungen

Sind Investitionen oder Umbauten geplant? Welche, wann?	
Gibt es Angebote von Anlagenbauern, die ich mir ansehen soll?	
Was haben Sie schon versucht, um die Probleme zu lösen?	
Was darf auf keinen Fall passieren (z. B. Produktionsausfall)?	
Wann passt der Vor-Ort-Termin? Mögliche Wochen:	

14. Unterlagen – bitte beilegen, soweit vorhanden

☐ Hallenlayout bzw. Anlagenplan

☐ Fotos oder kurze Videos der Anlage und typischer Teile

- ☐ Technische Datenblätter von Lacken, Pulvern und Vorbehandlungschemie
- ☐ Verbrauchsübersicht der letzten 12 Monate (Lack, Chemie, Energie, Wasser)
- ☐ Prüfplan und Prüfprotokolle der letzten Monate
- ☐ Badprotokolle der Vorbehandlung
- ☐ Ofenschreiber-Messung (Objekttemperatur)
- ☐ Wartungs- und Stillstandsprotokolle
- ☐ Genehmigungsbescheid und letzter Emissionsmessbericht
- ☐ Kundenvorgaben, Normen, Reklamationsberichte

15. Platz für weitere Hinweise

Ausgefüllt von (Name, Funktion)	Datum

Hans-Jörg Ronsdorf · Ronsdorf Consulting · Albis 6 ½ · 87477 Sulzberg
Telefon 0178 2699388 · kontakt@ronsdorf-consulting.de · ronsdorf-consulting.de
Stand: Oktober 2026