

Einarbeitung neu gedacht

Der Einsatz von Datenbrillen im Produktionsumfeld – Chancen, Herausforderungen und der Weg zur erfolgreichen Umsetzung

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 1.0 Zwischen Anspruch, Realität und echter Umsetzung..... | 3 |
| 2.0 Welche Arten von Datenbrillen es gibt – und warum die Auswahl entscheidend ist | 4 |
| 3.0 Integration in IT-Struktur und Infrastruktur..... | 8 |
| 4.0 Kosten und Nutzen | 10 |
| 5.0 Mit welchen Widerständen ist zu rechnen..... | 12 |
| 6.0 Vorgehensweise beim Pilotprojekt..... | 14 |
| 7.0 Was nach der Einführung beachtet werden muss..... | 17 |
| 8.0 Weitere Einsatzmöglichkeiten für produzierende Unternehmen | 19 |

1.0 Zwischen Anspruch, Realität und echter Umsetzung

In vielen produzierenden Unternehmen ist die Einarbeitung neuer Mitarbeitender ein Thema, das zwar strukturiert geplant ist, in der Praxis jedoch oft anders umgesetzt wird.

Auf dem Papier existieren klare Konzepte:

- Einarbeitungspläne sind definiert.
- Arbeitsanweisungen sind dokumentiert.
- Sicherheitsunterweisungen sind verpflichtend.

Und dennoch entsteht im Alltag eine andere Realität.

Ein neuer Mitarbeiter beginnt seine Tätigkeit. Er steht an der Anlage, schaut zu, stellt Fragen und versucht, alles zu verstehen. Neben ihm steht ein erfahrener Kollege, Trainer oder Teamleiter, und sagt: „Ich zeige dir das schnell.“

Was folgt, ist kein standardisierter Prozess. Es ist Erfahrung, Routine und persönliche Interpretation. Der Kollege erklärt nicht alles, sondern nur das, was für ihn selbstverständlich ist.

Er zeigt nicht jeden Schritt, sondern nur den, den er selbst immer so macht. Und genau hier beginnt das eigentliche Problem.

Wenn Wissen vorhanden ist – aber im Alltag nicht ankommt

In vielen Unternehmen ist Wissen kein knappes Gut. Es ist vorhanden – oft sogar in beeindruckender Tiefe. Und trotzdem entsteht im Alltag immer wieder der Eindruck, dass genau dieses Wissen nicht dort ankommt, wo es eigentlich gebraucht wird. Es fehlt oft die Zeit – und manchmal auch die Bereitschaft, gezielt danach zu suchen. Stattdessen wird der schnellere Weg gewählt. Man fragt den Kollegen, macht es so, wie man es gelernt hat, oder entscheidet aus Erfahrung heraus.

Ein Mitarbeiter lernt von Person A, ein anderer von Person B – und obwohl beide denselben Prozess ausführen, entwickelt sich keine einheitliche Arbeitsweise.

Nicht bewusst.

Nicht absichtlich.

Ein typisches Beispiel aus der Praxis:

Ein Produktionsprozess umfasst mehrere Einzelschritte, darunter auch sicherheitsrelevante Tätigkeiten. In der Arbeitsanweisung ist klar definiert, dass ein bestimmter Prüfschritt durchgeführt werden muss. In der Realität sagt jedoch ein erfahrener Mitarbeiter: „Das kannst du überspringen, das passt meistens.“ Für ihn ist das eine pragmatische Entscheidung. Für den neuen Mitarbeiter entsteht Unsicherheit. Was ist jetzt richtig?

Die unsichtbaren Kosten

Solche Situationen bleiben oft lange Zeit unbemerkt. Nicht, weil sie selten sind, sondern weil sie zum Alltag gehören.

Doch die Auswirkungen sind real:

- längere Einarbeitungszeiten
- wiederkehrende Fehler (Ausschuss, Nacharbeit)
- Unsicherheit bei neuen Mitarbeitenden

- steigender Abstimmungsaufwand, zusätzlicher Aufwand in der Fehlersuche und im schlimmsten Fall auch erhöhter Maschinenverschleiß.

Besonders kritisch wird es, wenn mehrere dieser Faktoren zusammenkommen.

- neue Mitarbeitende
- sprachliche Barrieren
- komplexe Abläufe
- hoher Zeitdruck

Dann reicht „ungefähr verstanden“ nicht mehr aus.

Warum bestehende Systeme oft nicht greifen

Die naheliegende Frage ist:

„Warum nutzen wir nicht einfach die vorhandenen Unterlagen?“

Die Antwort ist oft einfacher, als man denkt: Weil sie nicht im Arbeitsprozess funktionieren oder bereits veraltet sind.

Und vor allem:

- Sie sind nicht dort verfügbar, wo gearbeitet wird.
- Niemand liest lange Anweisungen, während eine Maschine läuft.
- Niemand sucht nach Dokumenten, wenn direkt daneben jemand steht, der es erklären kann.

Der eigentliche Wendepunkt

Die Einführung von Datenbrillen wird oft als technologischer Schritt betrachtet.

In der Praxis zeigt sich jedoch: Der eigentliche Wandel beginnt viel früher. Nicht bei der Technologie, sondern bei der Frage: „Wie sieht unsere Arbeit wirklich aus?“

In Projekten, die erfolgreich umgesetzt wurden, beginnt der Prozess immer gleich. Nicht mit der Auswahl der Brille, sondern mit dem Verständnis der Realität.

2.0 Welche Arten von Datenbrillen es gibt – und warum die Auswahl entscheidend ist

Sobald Unternehmen beginnen, sich konkret mit dem Einsatz von Datenbrillen zu beschäftigen, stellt sich schnell die scheinbar einfache Frage:

„Welche Brille ist die richtige für uns?“

In der Praxis ist genau diese Frage jedoch deutlich komplexer, als sie zunächst wirkt. Denn unter dem Begriff „Datenbrille“ werden unterschiedliche Technologien zusammengefasst, die sich in ihrer Funktionsweise, ihrem Einsatzbereich und ihrer Praxistauglichkeit deutlich unterscheiden.

Zwischen Erwartung und Realität

Ein häufiger Einstieg sieht wie folgt aus:

Ein Unternehmen informiert sich über den Markt, sieht verschiedene Anbieter, unterschiedliche Geräte und beeindruckende Demonstrationen und versucht dann, daraus eine Entscheidung zu treffen. Dabei entsteht oft ein falsches Bild. Die Technologie wirkt im ersten Moment sehr leistungsfähig. Die Einsatzmöglichkeiten erscheinen nahezu unbegrenzt.

Doch im Alltag zeigt sich schnell:

- Nicht jede Lösung passt zu jeder Umgebung.
- Und nicht jede Technologie ist für den industriellen Einsatz geeignet.

Grundsätzlich lassen sich drei zentrale Kategorien unterscheiden, auch wenn die Übergänge teilweise fließend sind.

In der Praxis hat sich jedoch eine klare Einteilung bewährt:

- monokulare Datenbrillen
- binokulare AR-Systeme
- VR-Brillen

Jede dieser Kategorien erfüllt einen anderen Zweck – und bringt eigene Stärken und Grenzen mit sich.

1. Monokulare Datenbrillen – der pragmatische Einstieg

Monokulare Systeme arbeiten mit einem kleinen Display, das vor einem Auge positioniert ist. Die Informationen werden nicht flächig eingeblendet, sondern bewusst reduziert eingeblendet.

Wie sich das im Alltag anfühlt

Mitarbeitende behalten ihren vollen Blick auf die reale Umgebung.

Die Brille liefert ergänzende Informationen – ähnlich wie ein zusätzliches „Fenster“ im Sichtfeld.

Typische Einsatzbereiche

Diese Systeme haben sich besonders bewährt bei:

- Einarbeitung neuer Mitarbeitender
- Schritt-für-Schritt-Anleitungen
- einfachen Wartungstätigkeiten
- Checklisten und Prüfprozessen.

Warum sie in der Praxis oft bevorzugt werden

Der größte Vorteil liegt in ihrer Alltagstauglichkeit.

Sie sind:

- leicht
- robust
- vergleichsweise einfach zu bedienen.

Vor allem überfordern sie den Nutzer nicht.

Ein typisches Feedback aus der Praxis lautet: „Ich habe die Informationen im Blick, aber sie stören mich nicht bei der Arbeit.“

Grenzen

Die reduzierte Darstellung hat jedoch auch Einschränkungen zur Folge:

- Komplexe Visualisierungen sind nur begrenzt möglich.
- 3D-Darstellungen sind kaum sinnvoll darstellbar.

Fazit:

Monokulare Systeme sind häufig der beste Einstieg, vor allem für die Einarbeitung und einfache Prozesse.

2. Binokulare AR-Systeme bieten mehr Möglichkeiten, stellen aber auch höhere Anforderungen.

Im Gegensatz dazu arbeiten binokulare Systeme mit einer Darstellung vor beiden Augen. Informationen werden direkt in das Sichtfeld integriert.

Dadurch verändern sich die Inhalte: Sie wirken deutlich präsenter.

Hinweise, Markierungen oder visuelle Elemente können direkt „auf“ das reale Objekt gelegt werden.

Typische Einsatzbereiche:

Diese Systeme kommen vor allem dort zum Einsatz, wo:

- komplexe Prozesse unterstützt werden müssen,
- visuelle Orientierung entscheidend ist,
- Bauteile oder Strukturen hervorgehoben werden sollen.

Beispiele:

- komplexe Montageprozesse
- Instandhaltung mit vielen Komponenten
- visuelle Fehleranalyse

Vorteile:

- detailliertere Darstellung
- bessere visuelle Führung
- höhere Informationsdichte

Mit den erweiterten Möglichkeiten steigen jedoch auch die Anforderungen:

- höherer Schulungsaufwand
- stärkere Ablenkung möglich
- höhere Anforderungen an Inhalte und Gestaltung

Ein häufiger Effekt ist, dass Inhalte, die nicht sauber aufgebaut sind, schnell überladen oder unübersichtlich wirken.

Fazit:

Diese Systeme bieten großes Potenzial, erfordern aber deutlich mehr Vorbereitung und Struktur.

3. VR-Brillen – ein völlig anderer Ansatz

VR-Systeme unterscheiden sich grundlegend von klassischen Datenbrillen.

Sie erweitern die Realität nicht, sondern ersetzen sie.

Einsatz im Kontext der Einarbeitung

Im direkten Arbeitsprozess spielen VR-Brillen in der Regel keine Rolle. Der Einsatz erfolgt vielmehr in einem geschützten Umfeld, da die Nutzung bewusst außerhalb des realen Arbeitsgeschehens stattfinden sollte, um für die Anwender kein Verletzungsrisiko zu erzeugen.

Ihr Potenzial liegt an anderer Stelle.

Typische Einsatzbereiche:

- Schulung und Training
- Simulation komplexer Abläufe
- Sicherheitsunterweisungen

- Vertrieb und Messe

Ein Beispiel:

Eine Maschine ist groß, teuer oder nicht jederzeit verfügbar. Mit VR kann sie dennoch vollständig dargestellt und erlebt werden.

Vorteile:

- realitätsnahe Simulation
- risikofreies Training
- hohe Aufmerksamkeit

Grenzen:

- nicht im realen Arbeitsprozess einsetzbar
- zusätzlicher Schulungsaufwand
- höhere Einstiegshürde

Fazit:

VR ist kein Ersatz für AR, sondern eine Ergänzung.

Der häufigste Fehler bei der Auswahl

- Viele Unternehmen versuchen, „die beste Technologie“ zu finden.
- In der Praxis führt dieser Ansatz jedoch selten zum Ziel.
- Erfolgreiche Projekte gehen anders vor.
- Sie stellen nicht die Frage: „Welche Brille ist die beste?“

Sondern:

„Welche Lösung passt zu unserem konkreten Anwendungsfall?“

Ein Unternehmen entschied sich beispielsweise bewusst gegen ein technisch komplexeres System – und für eine einfachere Lösung. Warum? Weil sie besser zum Arbeitsalltag passte.

Die Auswahl sollte sich immer an drei zentralen Fragen orientieren:

1. Was soll unterstützt werden?

- Einarbeitung?
- Wartung?
- Training?

2. Wie komplex ist der Prozess?

- wenige Schritte → einfache Lösung
- viele Schritte → erweiterte Unterstützung

3. Wer arbeitet damit?

- erfahrene Fachkräfte
- neue Mitarbeitende
- externe Personen

Erst aus diesen Antworten ergibt sich die passende Technologie.

Fazit:

- Datenbrillen sind kein standardisiertes Produkt.
- Sie sind ein Werkzeug und jedes Werkzeug hat seinen idealen Einsatzbereich.
- Der Erfolg hängt nicht davon ab, wie modern die Technologie ist.
- Sondern davon, wie gut sie zum realen Arbeitsprozess passt.

3.0 Integration in IT-Struktur und Infrastruktur

Warum viele Projekte hier ausgebremst werden

Während die Diskussion über Datenbrillen häufig bei Anwendungen, Use Cases oder Geräten beginnt, zeigt die Praxis sehr schnell:

- Der eigentliche Knackpunkt liegt selten in der Hardware,
- sondern in der Integration in bestehende Strukturen.

Wenn Technik auf Realität trifft

- In der Konzeptphase wirkt vieles einfach.
- Eine Datenbrille wird ausgewählt.
- Eine Anwendung wird definiert.
- Ein Pilot wird geplant.

Doch sobald die Umsetzung beginnt, tauchen die ersten Fragen auf:

- Wo werden die Inhalte gespeichert?
- Wer hat Zugriff?
- Welche Software wird für die Filmbearbeitung verwendet?
- Wie erfolgt die Aktualisierung?
- Wie sicher ist das System?

Genau hier wird aus einem „Ideenprojekt“ ein IT-Projekt.

Die größte Herausforderung sind die bestehenden Systeme.

Die meisten produzierenden Unternehmen verfügen bereits über eine gewachsene IT-Landschaft:

- ERP-Systeme
- Dokumentenmanagement
- Qualitätsmanagementsysteme
- ggf. MES oder BDE-Systeme

Diese Systeme sind etabliert, geprüft und oft über Jahre gewachsen. Die Einführung von Datenbrillen bedeutet daher nicht, etwas komplett Neues aufzubauen, sondern etwas Neues sinnvoll zu integrieren.

Ein typisches Problem aus der Praxis:

Ein Unternehmen erstellt Schulungsinhalte für Datenbrillen in einem separaten System.

Parallel existieren:

- Arbeitsanweisungen im QM-System
- Schulungsunterlagen im LMS
- Prozessbeschreibungen im Intranet

Das Ergebnis: Mehrere parallele Wahrheiten.

Datenhaltung und Zugriff – ein unterschätztes Thema

Eine der zentralen Fragen lautet:

- Wo liegt das Wissen?

Möglichkeiten sind:

- lokale Speicherung auf Geräten

- zentrale Serverlösungen
- Cloud-basierte Systeme

Jede Variante hat Vor- und Nachteile.

Ein häufiger Fehler ist: Inhalte werden ohne klare Struktur abgelegt.

Mit der Zeit entstehen:

- doppelte Inhalte
- veraltete Versionen
- unklare Zuständigkeiten

Ein IT-Leiter brachte es einmal auf den Punkt: „Das Problem ist nicht, Inhalte zu erstellen, sondern sie sauber zu verwalten.“

Versionierung – wer hat die aktuelle Wahrheit?

Gerade in der Produktion ist es entscheidend, dass immer mit aktuellen Informationen gearbeitet wird.

Wenn sich Prozesse ändern, stellt sich die Frage:

- Wer aktualisiert die Inhalte?
- Wie werden Änderungen dokumentiert?
- Wie wird sichergestellt, dass alte Versionen nicht mehr genutzt werden?

Ohne klare Regeln entsteht schnell ein Risiko: Mitarbeitende arbeiten mit veralteten Anweisungen.

WLAN und Infrastruktur – die stille Voraussetzung

Ein Punkt, der oft erst spät betrachtet wird, ist:

- die technische Infrastruktur.

Datenbrillen benötigen in vielen Fällen:

- eine stabile WLAN-Verbindung
- ausreichende Bandbreite
- Zugriff auf Systeme in Echtzeit

Gerade in Produktionshallen ist das keine Selbstverständlichkeit.

Typische Herausforderungen sind:

- Funklöcher
- Störungen durch Maschinen
- unterschiedliche Netzbereiche

Ein Beispiel:

Ein Pilotprojekt startet erfolgreich, doch in bestimmten Hallenbereichen bricht die Verbindung regelmäßig ab.

Die Folge:

- Frustration bei den Nutzern
- sinkende Akzeptanz

IT-Sicherheit und Datenschutz

Sobald Daten erfasst oder übertragen werden, entstehen neue Anforderungen an die IT-Sicherheit und den Datenschutz:

- Zugriffskontrollen
- Datenspeicherung
- Schutz sensibler Informationen

Besonders relevant wird das bei:

- Videoaufzeichnungen
- Remote Support
- personenbezogenen Daten

Hier ist eine enge Abstimmung mit IT-Abteilung und dem Datenschutzbeauftragten zwingend erforderlich.

Integration statt Insellösung

Der langfristige Erfolg hängt stark davon ab, wie gut die Lösung in bestehende Systeme eingebunden wird.

Ziel sollte immer sein:

- keine zusätzliche Parallelwelt zu schaffen
- bestehende Strukturen sinnvoll zu erweitern

Das bedeutet konkret:

- klare Ablageorte
- definierte Schnittstellen
- abgestimmte Prozesse

Der häufigste Fehler besteht darin, dass der Fokus auf der Technologie, der konkreten Anwendung und der Durchführung eines Pilotprojekts liegt. Die Integration in bestehende IT-Strukturen wird dagegen oft erst zu einem späteren Zeitpunkt berücksichtigt.

Fazit

Die Einführung von Datenbrillen ist immer auch eine Frage der Integration.

Nicht im Sinne von Technik allein, sondern im Zusammenspiel von:

- IT-Struktur
- Organisation
- Prozessen

Der entscheidende Erfolgsfaktor ist daher nicht die Frage: „Haben wir die richtige Brille gewählt?“, sondern: „Haben wir eine Struktur geschaffen, in der diese Lösung nachhaltig funktionieren kann?“

4.0 Kosten und Nutzen

Warum sich die Einführung oft anders rechnet als erwartet

Die Frage nach den Kosten gehört zu den ersten, die gestellt werden – und ist gleichzeitig eine der am häufigsten falsch eingeschätzten.

Der typische Einstieg in die Diskussion

In vielen Gesprächen beginnt die Bewertung mit einem Blick auf die Hardware.

- „Was kostet so eine Datenbrille?“
- „Wie viele brauchen wir?“

Daraus wird schnell eine erste Einschätzung abgeleitet. Doch diese Betrachtung greift zu kurz.

Denn in der Praxis zeigt sich: Die Anschaffung der Geräte ist selten der entscheidende Kostenfaktor.

Der eigentliche Aufwand – und gleichzeitig der größte Hebel – liegt in der Auseinandersetzung mit den eigenen Prozessen und nicht in der Technologie.

Bevor Inhalte erstellt werden, passiert etwas Entscheidendes:

- Arbeitsabläufe werden aufgenommen.
- Von mehreren Mitarbeitenden durchgeführt.
- Sie werden gemeinsam betrachtet und hinterfragt.

Und genau hier entsteht ein Effekt, der häufig unterschätzt wird: Ein Teil der Investition rechnet sich bereits an dieser Stelle.

In vielen Unternehmen laufen Prozesse über Jahre stabil, ohne jemals bewusst hinterfragt worden zu sein.

Erst durch die Aufnahme und gemeinsame Analyse zeigt sich:

- Tätigkeiten werden doppelt durchgeführt.
- Informationen werden manuell erfasst, obwohl sie bereits im System vorhanden sind.
- Abläufe haben sich „eingeschlichen“ und werden nicht mehr hinterfragt.

Ein typisches Beispiel aus der Praxis:

Ein Mitarbeiter füllt eine Laufkarte händisch aus.

Bei genauerer Betrachtung stellt sich heraus, dass die Daten bereits vollständig im System vorhanden sind. Diese manuelle Tätigkeit ist historisch gewachsen, heute jedoch nicht mehr notwendig.

In einem anderen Fall zeigt sich:

Ein Arbeitsschritt wird immer auf die gleiche Weise durchgeführt, obwohl eine einfache Vorrichtung den Ablauf deutlich vereinfachen könnte.

- Diese Erkenntnisse entstehen nicht durch Technologie.
- Sie entstehen durch das bewusste Hinschauen.

Quick Wins – bevor die eigentliche Einführung beginnt

Viele Unternehmen berichten, dass bereits in dieser Phase erste Verbesserungen umgesetzt werden.

- Manuelle Tätigkeiten entfallen
- Abläufe werden vereinfacht
- Kleine Automatisierungen werden identifiziert
- Unnötige Schritte werden gestrichen

Der Effekt: Die Effizienz steigt, noch bevor die erste Datenbrille im Einsatz ist.

Der oft übersehene wirtschaftliche Nutzen

Die Einführung von Datenbrillen ist nicht nur eine Investition in Technologie.

Sie ist:

- ein strukturierter Anlass, Prozesse zu analysieren
- ein Katalysator für Verbesserung
- ein Startpunkt für Effizienzsteigerung

Ein Produktionsleiter formulierte es so: „Die größte Verbesserung kam nicht durch die Brille, sondern durch das, was wir davor gelernt haben.“

Klassische Nutzenfaktoren – und was wirklich dahinter steckt

Natürlich entstehen auch die bekannten Effekte:

- schnellere Einarbeitung
- weniger Fehler
- weniger Rückfragen
- Entlastung erfahrener Mitarbeitender.

Ein weiterer Aspekt ist die Attraktivität für neue Mitarbeitende.

Ein Punkt, der oft erst im Nachhinein sichtbar wird, ist die Wirkung auf junge Mitarbeitende.

Gerade jüngere Generationen sind an visuelle und digitale Inhalte gewöhnt.

Sie erwarten:

- klare Informationen
- intuitive Bedienung
- visuelle Unterstützung

Die Nutzung von Datenbrillen wird daher häufig nicht als „neue Technik“ wahrgenommen – sondern als selbstverständlich.

Ein typisches Feedback lautet: „Das ist wie ein Tutorial – nur direkt im Job.“

Dadurch entsteht ein zusätzlicher Effekt:

- schnellere Orientierung
- höhere Motivation
- bessere Aufnahme von Inhalten

Fazit

Die Einführung von Datenbrillen stellt keine klassische Investition dar.

Sie ist:

- ein Hebel zur Prozessverbesserung
- ein Werkzeug zur Wissensstrukturierung und
- ein Impuls zur Effizienzsteigerung

Die entscheidende Frage ist daher nicht: „Was kostet die Einführung?“

Sondern: „Welche Potenziale werden sichtbar, wenn wir beginnen, unsere Prozesse wirklich zu verstehen?“

5.0 Mit welchen Widerständen ist zu rechnen

Wahrnehmung im Arbeitsalltag

Werden Datenbrillen gezielt eingesetzt, verändert sich auch die Wahrnehmung im Unternehmen.

Anstelle von „Jetzt müssen alle damit arbeiten“ entsteht ein anderes Verständnis: „Das ist ein Werkzeug, das in bestimmten Situationen Unterstützung bietet.“

Für erfahrene Mitarbeitende ergibt sich dadurch im Tagesgeschäft meist keine grundlegende Veränderung. Sie bleiben Experten in ihrem Bereich – ihre Arbeitsweise wird nicht ersetzt, sondern sinnvoll ergänzt.

Der größte Nutzen entsteht dort, wo Unsicherheit besteht:

- bei neuen Mitarbeitenden
- bei neuen Aufgaben
- bei neuen Prozessen.

Genau das führt zu einer deutlich höheren Akzeptanz.

Warum dennoch Widerstände entstehen können

Trotz dieses gezielten Ansatzes entstehen in der Praxis dennoch Reaktionen.

Typische Aussagen sind:

- „Das habe ich immer so gemacht.“
- „Das geht doch auch ohne.“
- „Das ist doch nur zusätzlicher Aufwand.“

Diese Aussagen sind selten eine grundsätzliche Ablehnung.

Sie sind Ausdruck von:

- Gewohnheit
- Erfahrung
- und auch Stolz auf das eigene Können.

Ein erfahrener Mitarbeiter brachte es einmal auf den Punkt: „Ich brauche keine Brille, ich weiß, wie das geht.“

Die Perspektive erfahrener Mitarbeitender

Für viele Fachkräfte ist ihr Wissen ein zentraler Bestandteil ihrer Rolle im Unternehmen.

Sie sind:

- Ansprechpartner
- Problemlöser
- Wissensträger

Wenn dieses Wissen plötzlich strukturiert und sichtbar gemacht wird, entsteht unbewusst die Frage:

- Was bedeutet das für meine Rolle?
- Wird mein Wissen ersetzt?
- Werde ich weniger gebraucht?

Diese Gedanken werden selten offen ausgesprochen, haben aber großen Einfluss auf die Akzeptanz.

Die Perspektive neuer Mitarbeitender

Auf der anderen Seite stehen neue Mitarbeitende. Für sie stellt sich die Situation oft genau umgekehrt dar.

Sie wünschen sich:

- klare Anleitungen
- strukturierte Abläufe
- Sicherheit im Prozess

In der Praxis erleben sie jedoch häufig:

- unterschiedliche Erklärungen
- Unsicherheit
- Abhängigkeit von einzelnen Personen

Für sie sind Datenbrillen daher selten eine Hürde, sondern eine klare Unterstützung.

Ein typisches Feedback lautet: „So weiß ich endlich, wie es richtig geht, kann mein Lerntempo bestimmen und brauche niemanden zu fragen.“

Was in erfolgreichen Projekten anders läuft

In Projekten, die nachhaltig funktionieren, werden die Mitarbeitende aktiv eingebunden.

Das bedeutet konkret:

- Sie sind Teil der Prozessaufnahme
- Sie sehen ihre eigene Arbeit im Vergleich
- Sie bringen Verbesserungsvorschläge ein

Dadurch verändert sich ihre Perspektive.

Ein Beispiel aus der Praxis

In einem Projekt war ein erfahrener Mitarbeiter zunächst skeptisch. Er war überzeugt, dass seine Arbeitsweise optimal ist. Im Rahmen der Prozessaufnahme wurde sein Ablauf dokumentiert und mit anderen Varianten verglichen.

Dabei wurde Folgendes sichtbar:

- Einige Schritte waren sehr effizient
- Andere konnten vereinfacht werden

Seine Reaktion darauf: „So habe ich das noch nie gesehen.“ Und genau in diesem Moment entstand Akzeptanz.

Die Rolle der Führung

Die Rolle der Führungskräfte ist ein oft unterschätzter Faktor.

Sie geben Orientierung:

- Wie wichtig ist das Projekt?
- Wie wird damit umgegangen?
- Wie viel Raum wird dafür geschaffen?

Wenn Führung das Thema aktiv unterstützt, entsteht Klarheit. Wenn es jedoch als „Nebenprojekt“ behandelt wird, sinkt die Wirkung.

Fazit

Widerstände entstehen nicht primär durch die Technologie. Sie entstehen durch die Art und Weise, wie sie eingeführt wird. Werden Datenbrillen als verpflichtende Lösung für alle verstanden werden, steigt die Skepsis.

Wenn sie jedoch als gezieltes Werkzeug eingesetzt werden, entsteht eine andere Wahrnehmung: Unterstützung statt Veränderungsdruck.

6.0 Vorgehensweise beim Pilotprojekt

Wie die Einführung in der Praxis tatsächlich abläuft

Die Einführung von Datenbrillen beginnt selten mit einer großen Entscheidung.

In den meisten Unternehmen startet sie deutlich unspektakulärer:

- mit einem ersten Gespräch
- mit einer Idee

- oder mit dem Gefühl: „Das könnten wir uns mal genauer anschauen.“

Der Anfang ist oft unscharf – und genau das ist normal.

Zu Beginn ist vieles noch nicht klar.

- Welcher Bereich eignet sich?
- Welche Technologie passt?
- Wie groß ist der Aufwand?

Und genau hier liegt eine wichtige Erkenntnis:

- Ein Pilotprojekt ist kein fertiger Plan
- Es ist ein strukturierter Lernprozess

1. Der erste konkrete Schritt ist es, den richtigen Bereich zu finden.

In erfolgreichen Projekten wird nicht „irgendwo“ gestartet, sondern dort, wo ein echter Bedarf besteht.

Typischerweise ist das ein Bereich:

- mit häufiger Einarbeitung
- mit wiederkehrenden Fehlern
- mit hohem Abstimmungsaufwand
- oder mit sicherheitsrelevanten Abläufen

Ein Beispiel:

Ein Unternehmen entscheidet sich bewusst für einen Arbeitsplatz, der regelmäßig neu besetzt wird und bei dem kleine Fehler direkte Auswirkungen haben.

- Nicht der größte Bereich
- Sondern der sinnvollste Einstieg

2. Die Auswahl der Technologie erfolgt bewusst pragmatisch

Erst jetzt wird über die passende Datenbrille gesprochen.

Entscheidend ist:

- passt sie zum Arbeitsumfeld?
- ist sie einfach nutzbar?
- wird sie akzeptiert?

Viele Unternehmen starten bewusst mit einer einfachen Lösung.

3. Der entscheidende Moment: Prozesse aufnehmen

Nun beginnt die eigentliche Arbeit.

Der ausgewählte Prozess wird nicht beschrieben, sondern aufgezeichnet. Mehrere Mitarbeitende führen denselben Ablauf durch. Aus ihrer Perspektive. In ihrem Tempo. Auf ihre Weise.

Und genau hier passiert das, was oft unterschätzt wird:

- Die Realität wird sichtbar
- Unterschiede werden deutlich
- Abweichungen werden erkennbar
- Verbesserungen werden greifbar

Ein Projektteam sagte nach dieser Phase:

„Wir dachten, wir kennen den Prozess, aber wir haben ihn zum ersten Mal wirklich gesehen.“

Die wichtigste Phase ist das gemeinsame Sichten und Verstehen.

Die Aufnahmen werden nicht einfach weiterverarbeitet. Sie werden gemeinsam angeschaut.

Ein kleines Team aus Mitarbeitenden, Führungskräften und Fachbereichen – beispielsweise aus den Bereichen Arbeitssicherheit, Qualitätssicherung oder Prozessbetreuung – betrachtet jeden einzelnen Handgriff aus seiner jeweiligen Perspektive.

Dabei wird nicht nur beobachtet, sondern aktiv hinterfragt.

- Warum führt der eine den Schritt so aus – und der andere anders?
- Welche Auswirkungen hat das auf die Qualität?
- Werden alle Sicherheitsvorgaben eingehalten – beispielsweise die Nutzung der persönlichen Schutzausrüstung?
- Warum werden Tätigkeiten dokumentiert, obwohl die entsprechenden Informationen bereits systemseitig verfügbar sind?

In diesen Gesprächen werden genau die Fragen gestellt, die im Alltag oft nicht gestellt werden. Und genau darin liegt der Wert dieser Phase. Gleichzeitig wird sichtbar, wo Prozesse unnötig komplex sind, wo sich Tätigkeiten eingeschlichen haben, und wo Abläufe vereinfacht oder sogar ganz neu gedacht werden können.

Oft lassen sich die Erkenntnisse direkt strukturieren:

- kurzfristige Anpassungen (Quick Win), die sofort umgesetzt werden können
- mittelfristige Verbesserungen im Ablauf und
- langfristige Optimierungen, beispielsweise durch Automatisierung oder Vorrichtungen

4. Der Moment, in dem ein Standard entsteht

Aus diesen Diskussionen entwickelt sich Schritt für Schritt ein klarer Ablauf. Nicht perfekt. Aber abgestimmt.

Ein Prozess, der:

- nachvollziehbar ist
- akzeptiert wird
- und im Alltag funktioniert

Erst jetzt entsteht die Grundlage für die Inhalte.

Vom Prozess zur Anleitung

Der definierte Ablauf wird anschließend aufbereitet.

Die einzelnen Schritte werden:

- strukturiert
- verständlich formuliert
- visuell unterstützt

Dabei entstehen oft zwei Varianten:

- eine ausführliche Version für die Einarbeitung und
- eine kompakte Version für den schnellen Überblick.

Wichtig ist dabei nicht die Perfektion, sondern die Nutzbarkeit im Alltag.

5. Der erste Einsatz – begleitet, nicht allein

Die Einführung erfolgt nicht „auf Knopfdruck“. Mitarbeitende werden begleitet.

Sie:

- testen die Inhalte
- geben Feedback
- stellen Fragen

Und genau hier zeigt sich, ob das System funktioniert.

Typische Rückmeldungen:

- „Das ist hilfreich.“
- „Der Schritt fehlt noch.“
- „Das könnte einfacher erklärt sein.“

Diese Rückmeldungen sind entscheidend.

In der Praxis beginnt jetzt der Feinschliff: Nachschärfen statt fertig sein.

- Inhalte werden angepasst.
- Abläufe werden verbessert.
- Darstellungen werden vereinfacht.

Das System entwickelt sich mit der Nutzung weiter.

Der Übergang zur Skalierung

Erst wenn der Pilot stabil läuft, stellt sich die nächste Frage: „Wo können wir das noch einsetzen?“

Und genau hier zeigt sich der Vorteil eines guten Piloten:

- Erfahrungen sind vorhanden
- Inhalte sind erprobt
- Akzeptanz ist entstanden

Die Einführung in weitere Bereiche erfolgt dadurch deutlich einfacher.

Fazit

Ein Pilotprojekt ist kein Testlauf im klassischen Sinne.

Es ist:

- ein strukturierter Einstieg
- ein gemeinsamer Lernprozess und
- die Grundlage für alles Weitere

Der entscheidende Unterschied liegt nicht darin, wie schnell gestartet wird, sondern wie bewusst dieser erste Schritt gegangen wird.

7.0 Was nach der Einführung beachtet werden muss

Warum der eigentliche Erfolg erst nach dem Go-Live entsteht

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Pilotprojekts entsteht in vielen Unternehmen ein Gefühl des Abschlusses.

- Die Technologie ist eingeführt
- Die ersten Inhalte sind erstellt
- Die Mitarbeitenden arbeiten damit

Doch genau hier beginnt die Phase, die über den langfristigen Erfolg entscheidet.

- Nicht die Einführung selbst
- sondern der Umgang danach

Werden Inhalte zum festen Bestandteil, verändert sich auch der Arbeitsalltag.
Denn Prozesse unterliegen einem kontinuierlichen Wandel.

- Abläufe werden angepasst
- Maschinen werden verändert
- neue Anforderungen entstehen

Und genau deshalb gilt: Inhalte müssen mitwachsen.

Wenn eine Anleitung einmal erstellt und dann nicht mehr gepflegt wird, entsteht schnell ein Risiko:

- Inhalte veralten
- Abweichungen schleichen sich ein
- das Vertrauen in das System sinkt

Ein Mitarbeiter formulierte es einmal so:

„Wenn ich einmal merke, dass etwas nicht stimmt, schaue ich beim nächsten Mal nicht mehr rein.“

Eine der wichtigsten Fragen nach der Einführung ist daher:

Wie gehen wir mit Veränderungen um?

Das bedeutet konkret:

- Wer ist verantwortlich für Inhalte?
- Wie werden Änderungen erfasst?
- Wie werden Anpassungen umgesetzt?

Ohne klare Zuständigkeiten entsteht schnell Unsicherheit.

Versionierung und Aktualität

Besonders in der Produktion ist es entscheidend, dass immer mit aktuellen Informationen gearbeitet wird.

Daher braucht es klare Regeln:

- Welche Version ist gültig?
- Wie werden alte Inhalte ersetzt?
- Wie wird sichergestellt, dass alle auf dem gleichen Stand sind?

Nur so bleibt das System verlässlich.

Technische Weiterentwicklung

Neben den Inhalten entwickelt sich auch die Technologie weiter.

Das betrifft:

- Softwareupdates
- neue Funktionen
- ggf. neue Gerätegenerationen.

Auch hier ist Folgendes wichtig:

- Die Einführung ist kein einmaliger Zustand, sondern ein fortlaufender Prozess.

Die Nutzung muss beobachtet und verstanden werden.

Ein oft unterschätzter Faktor nach der Einführung ist die tatsächliche Nutzung.

Auf den ersten Blick lässt sich vieles technisch auswerten:

- Welche Inhalte werden häufig genutzt?

- Wo entstehen weiterhin Fragen?
- Welche Schritte werden wiederholt aufgerufen?

Diese Erkenntnisse sind wertvoll.

Denn sie zeigen:

- wo Inhalte nachgeschärft werden müssen
- wo Abläufe noch nicht klar sind
- wo zusätzliche Unterstützung sinnvoll ist

Ein entscheidender Aspekt geht jedoch darüber hinaus: der menschliche Faktor.

Denn die zentrale Frage ist nicht nur: „Was wird genutzt?“ Sondern auch: „Wie wird es im Alltag tatsächlich eingesetzt?“

In der Praxis zeigen sich dabei oft Unterschiede:

- Wird die Datenbrille konsequent in der Einarbeitung genutzt – oder nur teilweise?
- Gibt es bestimmte Vorarbeiter oder Ausbilder, die das System aktiv einsetzen – und andere, die es eher umgehen?
- Wird die Unterstützung als fester Bestandteil oder als optionale Hilfe gesehen?

Diese Unterschiede sind entscheidend. Denn sie bestimmen, ob sich das System langfristig etabliert – oder nur punktuell genutzt wird.

Ein typisches Muster:

- In einem Bereich wird die Datenbrille aktiv in die Einarbeitung integriert. Neue Mitarbeitende arbeiten strukturiert damit und profitieren sichtbar.
- In einem anderen Bereich hängt die Nutzung dagegen stark von einzelnen Personen ab. Wird sie nicht aktiv eingefordert, findet sie kaum statt.

Die Rolle der Organisation

Damit die Nutzung stabil wird, braucht es klare Rahmenbedingungen:

- Wer setzt das System in der Einarbeitung ein?
- Wie verbindlich ist die Nutzung definiert?
- Welche Rolle spielen Vorarbeiter und Ausbilder?

Gerade diese Personen haben einen entscheidenden Einfluss.

Sie entscheiden, ob sich die Datenbrille im Alltag durchsetzt:

- als hilfreiches Werkzeug etabliert wird
- oder als zusätzliche Option im Hintergrund bleibt

Fazit

Die Einführung endet nicht mit der Bereitstellung der Inhalte. Der langfristige Erfolg entsteht durch die Nutzung. Und diese wird nicht nur durch Technik bestimmt, sondern auch durch Menschen, Gewohnheiten und Führung.

Die entscheidende Frage ist daher: „Ist die Nutzung Teil unseres Prozesses – oder bleibt sie eine Option?“

8.0 Weitere Einsatzmöglichkeiten für produzierende Unternehmen

Wenn sich das Potenzial über die Einarbeitung hinaus entfaltet

Viele Unternehmen starten mit einem klaren Fokus: der Einarbeitung

Doch mit der Zeit zeigt sich, dass die Möglichkeiten deutlich weiter reichen.

Instandhaltung und technischer Support

Ein Bereich, in dem sich der Nutzen besonders schnell zeigt:

Typische Situationen:

- Störungen treten auf
- Ursachen sind unklar
- erfahrene Fachkräfte werden benötigt

Mit Datenbrillen verändert sich dieser Ablauf:

- Mitarbeitende vor Ort erhalten visuelle Unterstützung.
- Experten können remote zugeschaltet werden.
- Probleme werden schneller analysiert.

Ein typisches Feedback lautet: „Früher musste jemand kommen – heute reicht oft eine Verbindung.“

Dokumentation und Wissensaufbau in der Service Support-Abteilung

Ein zusätzlicher Effekt entsteht durch die Dokumentation.

Supportfälle können:

- Aufgezeichnet werden
- analysiert werden
- strukturiert ausgewertet werden, wodurch etwas Neues entsteht.

Häufige Probleme werden zu:

- Anleitungen
- Schulungsinhalte
- standardisierten Lösungen werden möglich.

Support wird vom Einzelfall zum System.

Service beim Kunden

Auch im externen Einsatz ergeben sich neue Möglichkeiten.

Servicetechniker können:

- Unterstützung in Echtzeit erhalten,
- auf zentrale Inhalte zugreifen und
- Probleme schneller lösen.

Das reduziert:

- Reiseaufwand
- Stillstandzeiten
- Abstimmungsbedarf

Vertrieb und Präsentation (VR)

Ein Bereich, der oft erst später betrachtet wird, ist:

Mit VR-Brillen können Unternehmen:

- Maschinen virtuell darstellen
- Prozesse erlebbar machen
- komplexe Zusammenhänge verständlich erklären

Dadurch ergibt sich besonders auf Messen oder im Kundengespräch ein Vorteil:

- Inhalte werden nicht nur erklärt,
- sondern erlebt.

Fazit

Die Einführung von Datenbrillen beginnt oft mit der klaren Fragestellung: „Wie können wir unsere Einarbeitung verbessern?“

Im Verlauf zeigt sich jedoch schnell, dass es um deutlich mehr geht.

Es geht nicht nur um die Einarbeitung selbst, sondern um grundlegende Themen im Unternehmen: um Struktur, um den Umgang mit Wissen und um die Art der Zusammenarbeit.

So gewinnen Unternehmen einen neuen Blick auf das eigene Unternehmen. Mit zunehmender Nutzung verändert sich oft auch die Perspektive.

Unternehmen erkennen:

- wo Wissen entsteht
- wo es verloren geht und
- wo es genutzt werden kann

Daraus entwickelt sich etwas, das über die ursprüngliche Idee hinausgeht: eine neue Form des Lernens im Unternehmen.

Abschließende Gedanken

Ich hoffe, ich konnte Ihnen mit diesem Dokument einen möglichst neutralen und praxisnahen Einblick in die Möglichkeiten, aber auch in die Herausforderungen und Grenzen beim Einsatz von Datenbrillen bieten.

Aus meiner persönlichen Sicht bietet der Einsatz – insbesondere bei der Einarbeitung neuer Mitarbeitender im Produktionsumfeld – einen klaren Mehrwert.

Für neue Mitarbeitende:

Alle erhalten die gleichen Voraussetzungen, da Inhalte einheitlich vermittelt werden – unabhängig davon, wer die Einarbeitung begleitet.

Gleichzeitig kann jeder im eigenen Tempo lernen und sich Inhalte so oft ansehen, wie es für das Verständnis notwendig ist.

Für das Unternehmen:

Bereits bei der Erstellung der Inhalte entstehen wertvolle Erkenntnisse.

Prozesse werden hinterfragt, Optimierungspotenziale werden sichtbar und Abläufe werden klarer definiert.

Zudem besteht die Sicherheit, dass alle arbeitsplatzbezogenen, sicherheitsrelevanten und qualitätsrelevanten Inhalte einheitlich vermittelt werden.

Ich würde mich über einen Austausch oder einer gemeinsame Betrachtung einer konkreten Situation sehr freuen.

Britta Gegenleitner
office@step-solution.at