

## Hilfsmittel

### Integration von Human and Organisational Factors (HOF) in das Sicherheitsmanagementsystem (SMS)



## Inhalt

1	Hinweise zur Zielgruppe und Anwendung .....	4
2	Empfehlungen für die systematische Integration von HOF in das SMS .....	4
2.1	Schritt 1: Sensibilisierung und Commitment des Managements sicherstellen.....	5
2.2	Schritt 2: Standortbestimmung - Wo stehen wir in Bezug auf unseren HOF-Reifegrad? .....	6
2.3	Schritt 3: HOF-Strategie – Was wollen wir erreichen und wie kommen wir dorthin?.....	7
2.4	Schritt 4: Integration in Prozesse: Wie setzen wir HOF in den einzelnen SMS-Prozessen um?.....	8
2.5	Evaluation und Weiterentwicklung: Wie messen wir die Wirkung und wie verbessern wir uns? .....	10
3	Weiterführende Hinweise .....	11

**Dokumentenkontrollblatt**

Inhalt	Empfehlungen und Hilfsmittel zur systematischen Integration von Human and Organisational Factors (HOF) in das Sicherheitsmanagementsystem (SMS)
Ersteller/innen oder Autor/innen	Arbeitsgruppe Human and Organisational Factors (AGr HOF)
Reviewer/in	Mitglieder der AGr HOF
Dokumentenname	Hilfsmittel zur Integration von HOF ins SMS
Status ( <b>fett</b> )	In Bearbeitung / Review / <b>Freigegeben</b>
Übersetzung ( <b>fett</b> )	<b>Deutsch</b> / Französisch / Italienisch
Ausgangssprache	Deutsch
Verteiler	Fachgruppe Betrieb (FG BE) Alle interessierten Mitglieder Verschiedene Kommissionen VöV intern
Vertraulichkeit ( <b>fett</b> )	Öffentlich / <b>Mitglieder VöV</b> / intern VöV
Ablageort	VöV-Website (Zugriff für ordentliche Mitglieder) VöV-Teams-Sharepoint FG BE und AGr (Zugriff für Mitglieder der FG und AGr)

**Änderungsverzeichnis**

Nr.	Version	Datum	geänderte Kapitel	Änderung	Ersteller/in
1	1.0	30.06.2026		Freigabe	L-AGr HOF Jonas Böhler

## **1 Hinweise zur Zielgruppe und Anwendung**

Dieses Dokument richtet sich an Rollen in Unternehmen des öffentlichen Verkehrs, die für die Integration von Human and Organisational Factors (HOF) in das Sicherheitsmanagement System (SMS) verantwortlich sind.

Es werden Hinweise zum Vorgehen und zu Hilfsmitteln abgegeben, die das Vorhaben unterstützen sollen. Dabei handelt es sich nicht um 1:1 Anleitungen, sondern um Empfehlungen. Die konkrete Umsetzung der einzelnen Schritte muss abhängig von der jeweiligen Ausgangslage und den Voraussetzungen in den Unternehmen ausgestaltet werden.

Die Anwendung dieses Dokuments setzt ein Grundverständnis von HOF und deren Bedeutung für die Sicherheit voraus. Kapitel 3 bietet Hinweise zu Möglichkeiten, wie die notwendigen Kenntnisse aufgebaut und vertieft werden können.

## **2 Empfehlungen für die systematische Integration von HOF in das SMS**

Für die Integration von HOF in das SMS gibt es nicht den einzig richtigen Weg. Wichtig sind ein strukturiertes Vorgehen und das Verständnis, dass das Vorhaben als kontinuierlicher, sich wiederholender Prozess (planen – umsetzen – überprüfen – verbessern, PDCA) verstanden wird. Entscheidend ist, dass

- das Management die Bedeutung von HOF versteht und Ressourcen bereitstellt
- die Ausgangslage im Unternehmen bekannt ist und die Ziele, welche mit der verbesserten Integration von HOF erreicht werden sollen, definiert sind
- die Wirkung regelmässig überprüft und der Ansatz weiterentwickelt wird.

In fünf Schritten wird gezeigt, wie für eine ganzheitliche Integration vorgegangen werden kann.

## 2.1 Schritt 1: Sensibilisierung und Commitment des Managements sicherstellen

Das Wissen des Managements und der relevanten Entscheidungsträger:innen zu HOF sowie das Verständnis für deren Bedeutsamkeit für die Sicherheit und der Folgen einer unzureichenden Berücksichtigung in den SMS-Prozessen ist elementar. Ist diese Grundlage noch nicht vorhanden, sollten als erster Schritt Massnahmen getroffen werden, um eine Sensibilisierung und Überzeugung zu erreichen. Dies stellt das Commitment der Entscheidungsträger:innen sicher, welches notwendig ist, um jegliche Aktivitäten zur Integration von HOF ins SMS nachhaltig umsetzen zu können (z.B. Strategische Verankerung, Ressourcen).

Ziele
<p>Management und Schlüsselpersonen...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben ein gemeinsames Verständnis von HOF und verstehen deren Bedeutung auf die Prozesse in ihrem SMS</li> <li>• verpflichten sich schriftlich (beispielsweise mit Hilfe der Sicherheitsordnung), HOF im SMS gemäss (EU) 2018/762 zu verankern, die dafür erforderlichen Ressourcen zu sprechen und die entsprechenden Entscheidungen zu treffen</li> </ul>
Hinweise zum Vorgehen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezug und Wirkung anhand unternehmensrelevanter Beispiele aufzeigen (z.B. Erreichen von Unternehmenszielen, Reduktion unerwünschter Ereignisse und Kosten, Steigerung Leistungsfähigkeit, Produktivität, Effektivität und Effizienz von Projekten)</li> <li>• HOF durch Illustration oder Übung möglichst «fassbar» machen (z.B. Fallbeispiel, Illustration, Video, Übung)</li> <li>• Auf regulatorische Anforderungen (BAV, ERA) und normative Grundlagen hinweisen (z.B. EN-50126, ISO 9241, Umsetzungshilfe SMS, ERA Leitfaden SMS)</li> <li>• Sofern bereits ein gewisses Vorwissen vorhanden ist, kann eine erste Einschätzung des HOF-Reifegrades sinnvoll sein (vgl. Schritt 2). Das Vorgehen bietet die Möglichkeit, das Management aktiv einzubeziehen und sich mit der Thematik auseinanderzusetzen, was das Verständnis für deren Bedeutsamkeit und ihr Commitment erhöhen kann.</li> </ul>
Tipps und Hilfsmittel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprache in der Beschreibung von HOF einfach halten, Fokus auf Nutzen und Risiken für das eigene Unternehmen (konkrete Beispiele dem eigenen Betrieb, statt abstrakter Theorie)</li> <li>• HOF als integralen Bestandteil des bestehenden SMS darstellen (nicht als Zusatzaufgabe)</li> <li>• Ansichten und Perspektive des Managements einholen (z.B. Wo sehen Führungskräfte heute schon HOF-Aspekte? Wo gibt es aus ihrer Sicht Lücken oder Risiken?)</li> <li>• ggf. ein Pilotprojekt mit klar begrenztem Umfang vorschlagen, um Wirkung und Nutzen sichtbar zu machen</li> </ul> <p><u>Beispiele und Hilfsmittel Inhalte für Führungsworkshops</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">10_HOF_in_SMS_Tipps_für_Führungs-WS.pptx</a></li> <li>• <a href="#">11_Praesentation_HOF_Sensibilisierung_mit_Führung.pptx</a></li> </ul> <p><u>Beispiele und Hilfsmittel zu regulatorischen Anforderungen</u></p>

- ERA: [Leitfaden «Anforderungen an das Sicherheitsmanagement System für die Sicherheitsbescheinigung oder die Sicherheitsgenehmigung»:](#)
- BAV: [Umsetzungshilfe SMS](#)
- VöV: [Leitfaden zur HOF-Integration in Veränderungs- und Entwicklungsprozesse](#)

## 2.2 Schritt 2: Standortbestimmung - Wo stehen wir in Bezug auf unseren HOF-Reifegrad?

Ist das Commitment des Managements sichergestellt, sollte gemeinsam mit den relevanten Entscheidungsträger:innen eine Analyse der Ausgangslage gemacht werden. Hierfür unterstützt ein strukturiertes Instrument, z.B. in der Form eines Reifegradmodelles.

Ziele		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der aktuelle Stand der Berücksichtigung von HOF in den SMS-Prozessen ist erfasst</li> <li>• Handlungsfelder sind identifiziert</li> </ul>		
Hinweise zum Vorgehen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen, dass relevante Rollen in die Analyse einbezogen sind (z.B. Management, SMS-Verantwortliche, Prozessverantwortliche, HOF-Verantwortliche)</li> <li>• Ein Instrument wählen, welches zur entsprechenden Ausgangslage passt und eine strukturierte Analyse erlaubt</li> <li>• Austausch zur gemeinsamen Beurteilung der Ergebnisse und Definition des Potentials, dazu zielführendes Format wählen (z.B. Workshop, individuelle Einschätzung)</li> <li>• Dokumentation der Ergebnisse</li> </ul>		
Tipps und Hilfsmittel		
<p><b>Die HOF-Reifegradmodelle unterstützen die Organisation:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Stand der HOF-Integration einzuschätzen</li> <li>• neben dem IST-Stand auch das Potential («Wo wollen wir hin?») zu bestimmen</li> </ul> <p><b>Hinweise zur Nutzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist kein genaues Messen – vielmehr ist es eine Reifegradbewertung</li> <li>• Die Reifegradmodelle sind Hilfsmittel, keine Vorgaben oder Normen. Jede Organisation entscheidet selbst, welche Bereiche aktuell relevant sind.</li> <li>• Potential ist ein zentraler Teil. Entscheidend bei der Bewertung ist das Potential und der Einsatz von Ressourcen. Zentrale Fragen sind: „Wohin wollen wir? Und wie viele Ressourcen können/wollen wir einzusetzen?“</li> </ul>		
<b>Modelle</b>	<a href="#">21_HOF-Reifegradbewertung_Basis.xlsx</a>	<a href="#">22_HOF-Reifegradbewertung_Ver-tieft.xlsx</a>
<b>Basis</b>	<a href="#">HOF-Leitsätze</a>	<a href="#">Management Maturity Model (ERA)</a> <a href="#">Umsetzungshilfe SMS (BAV)</a>
<b>Komplexität</b>	Einfach	Detailliert, systematisch

<b>Dauer der Anwendung</b>	Ca. 20-60 min	2-4 h (oder mehr)
<b>Zielgruppe</b>	Management: Einstieg, Bewusstseinsbildung	HOF-/SMS-Verantwortliche und Management: strategische Planung
<b>Ziel</b>	Überblick, Sensibilisierung, Einstieg	Vertiefte Analyse, Priorisierung, Roadmap, strategische Steuerung
<b>Fragestellung</b>	«Wo stehen wir grundsätzlich?»	«Wie gut ist HOF in jedem SMS-Bereich bei uns integriert?»

### 2.3 Schritt 3: HOF-Strategie – Was wollen wir erreichen und wie kommen wir dorthin?

Die Analyseergebnisse aus Schritt 2 können auf Stossrichtungen für die Integration von HOF in die SMS-Prozesse hinweisen und die Grundlage für eine HOF-Strategie bilden. Aus der HOF-Strategie können nachfolgend Anforderungen für die konkrete Umsetzung in den SMS-Prozessen abgeleitet werden.

Ziele
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es liegt eine HOF-Strategie vor, welche beschreibt, wie HOF in die SMS-Prozesse integriert werden soll.</li> <li>• Anforderungen an die Umsetzung in den einzelnen Prozessen sind dokumentiert</li> <li>• Notwendige Rollen und Verantwortlichkeiten sind definiert und die dafür notwendigen Ressourcen bereitgestellt</li> <li>• Massnahmen zur prozessübergreifenden Steuerung, Monitoring, Evaluation und Weiterentwicklung der HOF-Integration sind etabliert</li> </ul>
Hinweise zum Vorgehen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus Standortbestimmung (Schritt 2) Stossrichtungen für die Integration von HOF ableiten</li> <li>• Aus Handlungsfeldern Wirkungsziele und Anforderungen an die Integration ableiten</li> <li>• Für die Umsetzung der Anforderungen erforderliche Rollen und Verantwortlichkeiten festlegen</li> <li>• Mechanismen und -instrumente etablieren, um die prozessübergreifende Steuerung und Abstimmung der HOF-Integration, die Konsistenz mit den strategischen Zielen sowie den Prozess der iterativen Weiterentwicklung sicherzustellen</li> <li>• Dokumentation sicherstellen</li> </ul>

### Tipps und Hilfsmittel

- HOF-Ziele mit bestehenden Sicherheitszielen verknüpfen
- Umsetzung, Steuerung, Monitoring, Evaluation- und Weiterentwicklung an bereits etablierten Prozessen anlehnen (keine Parallelwelt schaffen!)
- Früh definieren, wie Fortschritte sichtbar gemacht werden sollen (z.B. Kennzahlen, Auditbefunde, Lessons Learned aus Ereignissen)

#### Beispiele und Hilfsmittel:

- VöV: [HOF-Leitsätze](#)
- [22 HOF-Reifegradbewertung Vertieft.xlsx](#)
- [31 HOF-Anforderungen mit Beispielen.xlsx](#)
- [30 Tipps Ableitung Prozesse.pptx](#)

## **2.4 Schritt 4: Integration in Prozesse: Wie setzen wir HOF in den einzelnen SMS-Prozessen um?**

Abhängig vom identifizierten HOF-Reifegrad ergeben sich verschiedene Handlungsfelder in unterschiedlichen SMS-Prozessen. Hier ist es ratsam zu priorisieren. Es ist sinnvoller im Kleinen zu beginnen und die Ganzheitlichkeit des Integrationsprozesses (planen – umsetzen – überprüfen – verbessern, PDCA) sicherzustellen, als zu viel auf einmal. Obwohl es keine generischen Priorisierungskriterien gibt, wird das Wirkungspotenzial von HOF in folgenden Prozessen als besonders hoch bewertet:

- Führung – Commitment zu HOF
- HOF im Änderungsmanagement
- HOF im Risikomanagement
- HOF im Kompetenzmanagement
- HOF im Betrieb
- HOF in der Ereignisanalyse

Ausgangspunkt für die Definition konkreter Ziele und Massnahmen für die HOF-Integration in einem SMS-Prozess kann ein Abgleich mittels einer Konvergenztabelle bilden. So kann sichtbar gemacht werden, welche HOF-Anforderungen bereits erfüllt werden und wo noch Lücken bestehen.

## Ziele

- Die Ziele für die Umsetzung der HOF-Integration in die definierten SMS-Prozesse sind beschrieben
- Konkrete Ansatzpunkte für die Integration von HOF sind identifiziert
- Massnahmen zur Erfüllung der Anforderungen abgeleitet
- Kriterien und Schritte zur Überprüfung der Massnahmen sind formuliert
- Die für die Umsetzung erforderlichen Kompetenzen sind sichergestellt

## Hinweise zum Vorgehen

- Priorisieren der Handlungsfelder, um eine ganzheitliche Umsetzung zu begünstigen
- Abgleich der Anforderungen mit bestehenden Aktivitäten und Prozessen
- Identifizierte Lücken als Ausgangspunkt für Massnahmen nehmen
- Relevante Rollen einbeziehen (z.B. Prozessverantwortliche, HOF-Verantwortliche)
- Befähigungsbedarf identifizieren und adressieren
- Ressourcen für die Umsetzung konkreter Massnahmen sicherstellen
- HOF-Aktivitäten abbilden und dokumentieren

## Tipps und Hilfsmittel

- An bestehende Prozesse und Aktivitäten anknüpfen
- Aufwand pragmatisch halten: wenige, klar definierte HOF-Checkpoints anstelle umfassender, aber kaum nutzbare Instrumente.
- Verantwortlichkeiten schriftlich festhalten (z.B. in Prozessbeschreibungen, Rollenprofilen).
- Beteiligte früh einbinden (z.B. Prozessverantwortliche, Anwender:innen), um Akzeptanz und Praxistauglichkeit zu sichern
- Schulungsbedarf gezielt adressieren (z.B. HOF-Basiskurse für Schlüsselrollen)

### Mögliche Fragestellungen für Priorisierung:

- Wo ist das Wirkungspotenzial von HOF hoch?
- Wo ist die Umsetzung mit vorhandenen Ressourcen realistisch? (z.B. Wie viel Zeit, Budget, Personal steht zur Verfügung? Welche Kompetenzen sind vorhanden und welche müssen zuerst aufgebaut werden?)

### Beispiele und Hilfsmittel:

- 31\_HOF-Anforderungen\_mit\_Beispielen.xlsx
- 30\_Tipps\_Ableitung\_Prozesse.pptx
- 32\_SMS\_Regulatorische\_Anforderungen\_Mapping\_HOF\_SiKu.xlsx
- VöV: [Leitfaden zur HOF-Integration in Veränderungs- und Entwicklungsprozesse](#)
- VöV: [Leitfaden für die Integration von HOF- Ausbildungen](#)

## 2.5 Evaluation und Weiterentwicklung: Wie messen wir die Wirkung und wie verbessern wir uns?

Die HOF-Integration ist kein lineares Vorhaben, sondern ein fortlaufender Prozess. Um die kontinuierliche Weiterentwicklung sicherzustellen, braucht es klare Bewertungskriterien, geeignete Prozesse und Werkzeuge. Es sollte geprüft werden, wie diese in bestehende Grundlagen eingebunden werden können.

Ziele
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Überprüfung der Wirksamkeit der umgesetzten Massnahmen anhand vorgängig definierter Kriterien ist sichergestellt</li> <li>• Die Ableitung von Handlungsfeldern für den nächsten Weiterentwicklungszyklus ist sichergestellt</li> </ul>
Hinweise zum Vorgehen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereits bei der Zieldefinition Kriterien festlegen, wie diese gemessen werden sollen (z.B. Wurden die geplanten HOF-Massnahmen umgesetzt? Werden die HOF-Elemente in den Prozessen tatsächlich angewendet? Welche Wirkungen sind erkennbar?)</li> <li>• Monitoring-, Überprüfungs- und Weiterentwicklungsprozess sicherstellen (Wie wird Wirkung überprüft? In welchem Zyklus findet Überprüfung statt?), z.B. durch interne Audits (unterjährig) und Reifegradmodellen (jährlich)</li> <li>• Dokumentation und Nachvollziehbarkeit Ziele-Massnahmen-Wirkung sicherstellen</li> </ul>
Tipps und Hilfsmittel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientierung an bereits etablierten Prozessen und Werkzeugen z.B. jährliches internes Audit der HOF-Aktivitäten (z.B. in Ereignisanalyse, Änderungsmanagement), Auswertung von Sicherheitskennzahlen, Lessons Learned, Meldesystemen etc.</li> <li>• Reifegradbewertung (z.B. jährlich) mit Vergleich zur vorherigen Bewertung (Was wurde erreicht? Wo stagniert die Entwicklung?)</li> <li>• Ergebnisse transparent machen (z.B. Kurzberichte an Management, SMS-Gremien, relevante Bereiche)</li> <li>• Fortlaufenden Prozess betonen: Nach der Evaluation beginnt der Zyklus erneut, mit angepasster Standortbestimmung und Zielsetzung</li> <li>• Bei Bedarf externe Unterstützung oder Austausch mit anderen Unternehmen nutzen (z.B. VöV, ERA, Fachnetzwerke)</li> </ul> <p><u>Beispiele und Hilfsmittel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne Dokumente und Werkzeuge</li> <li>• 22_HOF-Reifegradbewertung_Vertieft.xlsx</li> <li>• 30_Tipps_Ableitung_Prozesse.pptx</li> <li>• 31_HOF-Anforderungen_mit_Beispielen.xlsx</li> <li>• 32_SMS_Regulatorische_Anforderungen_Mapping_HOF_SiKu.xlsx</li> </ul>

### 3 Weiterführende Hinweise

Für die Vertiefung und praktische Umsetzung können folgende Hilfsmittel und Angebote genutzt werden (Auswahl, je nach Verfügbarkeit im Unternehmen):

#### VöV

- [Human and Organisational Factors - voev.ch](https://www.voev.ch)

#### ERA

- [Human and Organisational Factors \(HOF\) | European Union Agency for Railways](https://www.era.europa.eu/human-organisational-factors)
- [Management Maturity Model](https://www.era.europa.eu/management-maturity-model)

#### RailHOF

- [Home - RailHOF](https://www.railhof.eu)

#### Railplus

- [RAILplus Weiterbildung für den Bahnbereich.](https://www.railplus.ch)