

Assetmanagement nextGen, stratégie de suivi des bâtiments "Présentation finale".

Pablo Garcia, Giuseppe Tropa,
Raymund Wüsch, Matthias Möhrle

26 octobre 2020

Rév. 24.11.2020 PG (photos ajoutées)

Rév. 01.12.2020 PG (Pièces d'inventaire)



Assetmanagement nextGen des bâtiments

Analyse de l'état - points principaux de la structure par bâtiment

Tissu du bâtiment :

- La substance efficace des bâtiments se divise en 5 points principaux

Principaux éléments:

- **Substance:** *Quel est l'état effectif de l'usine ?*
- **Sécurité:** *Mon usine est-elle dans un état sûr ?*
- **Conformité:** *Mon installation est-elle conforme aux exigences légales et aux directives des CFF ?*
- **Fonctionnalité:** *Mon système répond-il aux exigences qui lui sont imposées ?*
- **Disponibilité:** *Mon système fonctionne-t-il quand j'en ai besoin ?*

Assetmanagement nextGen des bâtiments

Analyse de l'état - attributs des points principaux

- ➔ Au cours des 12 derniers mois, une matrice d'évaluation pour l'analyse de l'état des bâtiments ferroviaires techniques avec 307 points d'inspection pour 83 sous-éléments, 15 éléments dans 5 catégories a été développée au cours de 9 ateliers.

Éléments d'évaluation	Degré de réalisation de l'objectif			État technique		Mesures de remise en état		Éléments de vie		
	0 points	1 - 3 points	3 - 4 points	État technique	Catégorie de somme	Mesure	Coûts	Seuil entre la réparation et le remplacement	Durée de vie technique maximale	Durée de vie restante selon l'évaluation de l'état
G1 substance du bâtiment					Catégorie de somme					
G2 enveloppe des édifices										
G2.9 Pénétrations toit plat										
étanchéité	Aucune infiltration d'eau visible	Humidité et/ou décoloration visible	Intrusion d'eau	10		Sécurisez immédiatement le point d'entrée de l'eau et faites en sorte que des mesures immédiates soient prises pour remédier à la situation.	CHF 70.00	23 ans	28 ans	6 ans
Pénétrations de toiture	-	-	-							
-										
S Sécurité					Somme					
C Compliance					Somme					
F Fonctionnalité					Somme					
V Disponibilité					Somme					

Assetmanagement nextGen des bâtiments

Analyse de l'état - exemple de pénétrations toit plat

Évaluation de l'état sur la
base d'attributs qualitatifs

Éléments d'évaluation		Degré de réalisation de l'objectif			État technique		Mesures de remise en état		Éléments de vie		
		0 points	1 - 3 points	3 - 4 points	État technique	Catégorie de somme	Mesure	Coûts	Seuil entre la réparation et le remplacement	Durée de vie technique maximale	Durée de vie restante selon l'évaluation de l'état
G	substance du bâtiment										
	G2 enveloppe des édifices										
	G2.9 Pénétrations toit plat										
	étanchéité	Aucune infiltration d'eau visible	Humidité et/ou décoloration visible	Intrusion d'eau	10	Catégorie de somme	Sécurisez immédiatement le point d'entrée de l'eau et faites en sorte que des mesures immédiates soient prises pour remédier à la situation.	CHF 70.00	23 ans	28 ans	6 ans
	Pénétrations de toiture	-	-	-							
	-										
S	Sécurité					Somme					
C	Compliance					Somme					
F	Fonctionnalité					Somme					
V	Disponibilité					Somme					

Assetmanagement nextGen des bâtiments

Analyse de l'état - exemple de pénétrations toit plat

Évaluation de l'état sur la base d'attributs qualitatifs

Condition technique par élément et par catégorie

Éléments d'évaluation		Degré de réalisation de l'objectif			État technique		Mesures de remise en état		Éléments de vie		
		0 points	1 - 3 points	3 - 4 points	État technique	Catégorie de somme	Mesure	Coûts	Seuil entre la réparation et le remplacement	Durée de vie technique maximale	Durée de vie restante selon l'évaluation de l'état
G	substance du bâtiment					Catégorie de somme					
G2	enveloppe des édifices										
	G2.9 Pénétrations toit plat										
	étanchéité	Aucune infiltration d'eau visible	Humidité et/ou décoloration visible	Intrusion d'eau	10		Sécurisez immédiatement le point d'entrée de l'eau et faites en sorte que des mesures immédiates soient prises pour remédier à la situation.	CHF 70.00	23 ans	28 ans	6 ans
	Pénétrations de toiture	--	--	--							
	--										
S	Sécurité					Somme					
C	Compliance					Somme					
F	Fonctionnalité					Somme					
V	Disponibilité					Somme					

Assetmanagement nextGen des bâtiments

Stratégie de maintenance selon la stratégie de l'objet

Objektstrategie	Instandhaltung	Elemente	Grundsatz Instandhaltungsstrategie
Entwickeln	Wartung und Inspektion	Kritische Elemente	<ul style="list-style-type: none"> – Vorbeugende Instandhaltung – Mängel werden sofort an die verantwortliche Stelle kommuniziert, bei Gefahr umgehend gesichert und zeitnah behoben – Mängel werden in Abhängigkeit der Entwicklungsplanung behoben
		Nicht kritische Elemente	
	Instandsetzung	Kritische Elemente	
		Nicht kritische Elemente	
Halten	Wartung und Inspektion	Kritische Elemente	<ul style="list-style-type: none"> – Vorbeugende Instandhaltung – Mängel werden sofort an die verantwortliche Stelle kommuniziert, bei Gefahr umgehend gesichert und zeitnah behoben
		Nicht kritische Elemente	
	Instandsetzung	Kritische Elemente	
		Nicht kritische Elemente	
Beobachten	Wartung und Inspektion	Kritische Elemente	<ul style="list-style-type: none"> – Vorbeugende Instandhaltung – Keine Wartungen und keine Inspektionen durchführen („run to failure“) – Mängel werden sofort an die verantwortliche Stelle kommuniziert, bei Gefahr umgehend gesichert und zeitnah behoben – Keine Instandsetzungen durchführen
		Nicht kritische Elemente	
	Instandsetzung	Kritische Elemente	
		Nicht kritische Elemente	
Rückbau	Instandsetzung	Kritische Elemente	<ul style="list-style-type: none"> – Es werden nur sicherheitsrelevante Mängel behoben, welche Personen gefährden könnten

Assetmanagement nextGen des bâtiments

Stratégie d'entretien Exemple de pénétrations toit plat

Évaluation de l'état sur la
base d'attributs qualitatifs

Condition technique par
élément et par catégorie

Mesures de réparation et coûts
associés

Éléments d'évaluation		Degré de réalisation de l'objectif			État technique		Mesures de remise en état		Éléments de vie		
		0 points	1 - 3 points	3 - 4 points	État technique	Catégorie de somme	Measure	Coûts	Seuil entre la réparation et le remplacement	Durée de vie technique maximale	Durée de vie restante selon l'évaluation de l'état
G	substance du bâtiment										
G2	enveloppe des édifices										
	G2.9 Pénétrations toit plat										
	étanchéité	Aucune infiltration d'eau visible	Humidité et/ou décoloration visible	Intrusion d'eau	10	Catégorie de somme	Sécurisez immédiatement le point d'entrée de l'eau et faites en sorte que des mesures immédiates soient prises pour remédier à la situation.	CHF 70.00	23 ans	28 ans	6 ans
	Pénétrations de toiture							
	..										
	..										
S	Sécurité					Somme					
C	Compliance					Somme					
F	Fonctionnalité					Somme					
V	Disponibilité					Somme					

Assetmanagement nextGen des bâtiments

Stratégie d'entretien Exemple de pénétrations toit plat

Évaluation de l'état sur la base d'attributs qualitatifs

Condition technique par élément et par catégorie

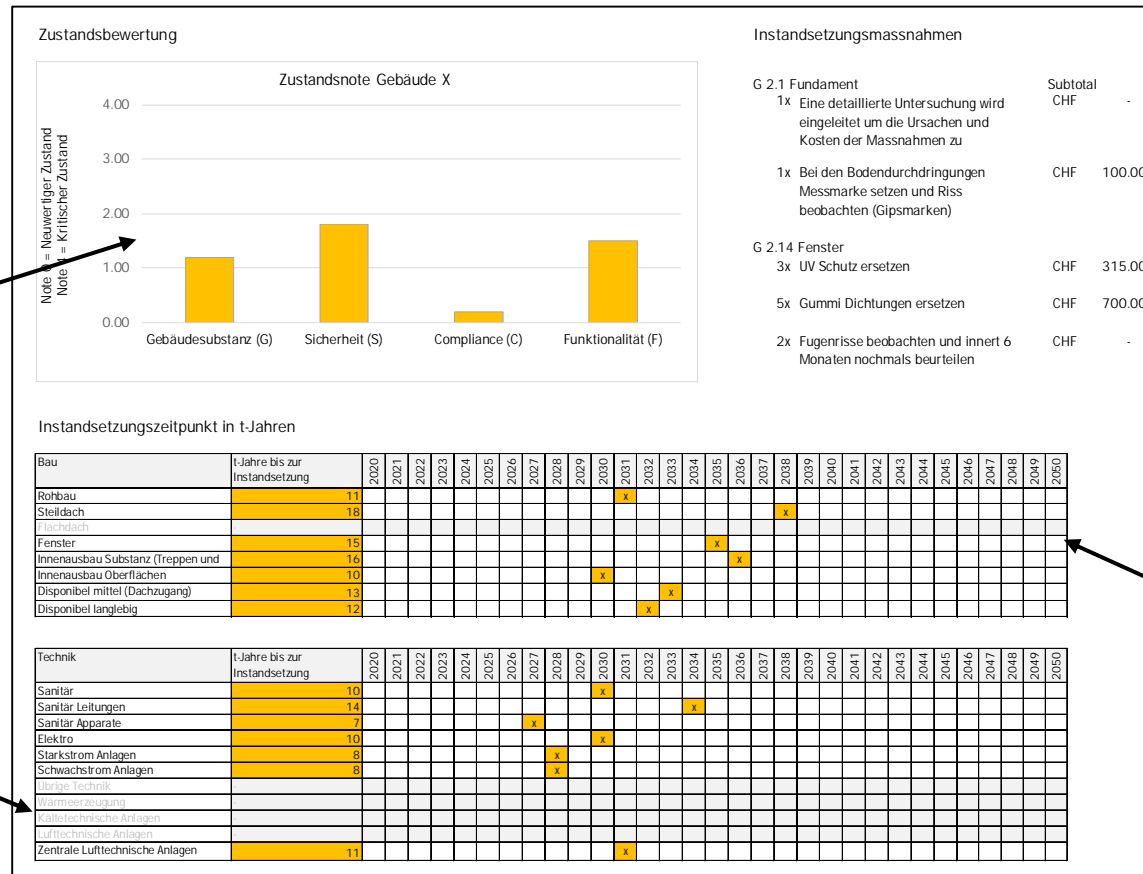
Mesures de réparation et coûts associés

Durée de vie et seuil entre la réparation et le remplacement en fonction des valeurs Stratus

Éléments d'évaluation		Degré de réalisation de l'objectif			État technique		Mesures de remise en état		Éléments de vie		
		0 points	1 - 3 points	3 - 4 points	État technique	Catégorie de somme	Mesure	Coûts	Seuil entre la réparation et le remplacement	Durée de vie technique maximale	Durée de vie restante selon l'évaluation de l'état
G	substance du bâtiment										
G2	enveloppe des édifices										
	G2.9 Pénétrations toit plat										
	étanchéité	Aucune infiltration d'eau visible	Humidité et/ou décoloration visible	Intrusion d'eau	10	Catégorie de somme	Sécurisez immédiatement le point d'entrée de l'eau et faites en sorte que des mesures immédiates soient prises pour remédier à la situation.	CHF 70.00	23 ans	28 ans	6 ans
	Pénétrations de toiture	-	-	-							
	-										
S	Sécurité					Somme					
C	Compliance					Somme					
F	Fonctionnalité					Somme					
V	Disponibilité					Somme					

Assetmanagement nextGen des bâtiments

Résultat de l'évaluation de l'état



Résultat de l'évaluation de l'état par catégorie (excl. Mesures immédiates)

Liste des mesures de réparation et des coûts

Représentation des temps de réparation en milliers d'années

Les éléments de plantes non existants sont grisés

Assetmanagement nextGen des bâtiments

Mesures

Note sur la substance:

- Chacun des 5 points principaux reçoit un score de substance calculé

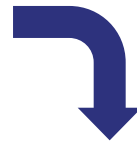
- Le score total est composé des 5 Points principaux

Zustandsklasse	Beschreibung	Erneuerungs-massnahmen	Klassenübergänge
ZK 1 «neuwertig» comme neuf	Un équipement neuf ou comme neuf, qui ne présente pas de déviations dues à la substance ou des déviations insignifiantes (dommages/usure dus à l'usure).	Planification et exécution des travaux de renouvellement ordinaire.	< 1.75 «neuwertig» comme nouveau
ZK 2 «gut» bon	L'usine présente des écarts fondés sur les substances qui n'auront pas d'effet négatif sur les opérations dans un avenir prévisible.		1.75 – 2.24 «neuwertig bis gut» comme nouveau à bon
ZK 3 «ausreichend» suffisant	L'établissement présente des écarts fondés sur les substances qui peuvent potentiellement affecter les opérations et/ou entraîner des coûts consécutifs s'ils ne sont pas corrigés.		2.25 – 2.74 «gut» bon
ZK 4 «schlecht» mauvais	L'usine présente des écarts liés à des substances qui peuvent nuire au fonctionnement et/ou entraîner des coûts de suivi élevés s'ils ne sont pas corrigés.		2.75 – 3.24 «gut bis ausreichend» bon à suffisant
ZK 5 «ungenügend» insuffisante	L'usine présente des écarts fondés sur les substances qui peuvent affecter directement l'exploitation et donnent lieu à des mesures visant à garantir une exploitation sans restriction.		3.25 – 3.74 «ausreichend» suffisant
		Mesures programmées ou, si nécessaire, mesures immédiates	3.75 – 4.24 «ausreichend bis schlecht» suffisant à mauvais
			4.25 – 4.74 «schlecht» mauvais
			4.75 – 4.99 «schlecht bis ungenügend» mauvais à insuffisante
			5.00 «ungenügend» insuffisante

Assetmanagement nextGen des bâtiments

Exemple

Note sur la substance:



Enregistrement selon les attributions, ainsi que l'attribution de la note de condition.

<div>DfA Informatik</div> <div>Datenbank der festen Anlagen</div>		<div>Gebäude</div>		<div>Blatt</div>		<div>3 - 4 Punkte</div>		<div>Technischer Zustand</div>		<div>Summe Kategorie</div>		<div>Instandsetzungsmassnahmen</div>		<div>Kosten</div>		<div>Schwellenwert zwischen Reparatur und Ersatz</div>		<div>Maximale technische Nutzungsdauer</div>		<div>Restliche Lebensdauer gemäss Zustandsbewertung</div>			
<div>Geografische Orientierung / Standort</div>						<div>Betriebspunkt BFS</div>						<div>Linie Kilometer</div>						<div>OE</div>					
<div>SBG</div>		<div>Sihlbrugg</div>		<div>712</div>		<div>17.35604</div>																	
<div>Dichtigkeit</div>		<div>Keine Wassereinträge sichtbar</div>		<div>Sichtbare Feuchtigkeit und/oder Verfärbungen</div>		<div>Wassereinträge</div>		<div>10</div>		<div>Summe Kategorie</div>		<div>Wasser Eintrittsstelle umgehend sichern und Sofortmassnahmen zur Behebung veranlassen</div>		<div>CHF 70.00</div>		<div>2</div>							
<div>Dachdurchdringungen</div>		<div>-</div>		<div>-</div>		<div>-</div>																	
<div>-</div>																							
<div>S Sicherheit</div>										<div>Summe</div>													
<div>C Compliance</div>										<div>Summe</div>													
<div>F Funktionalität</div>										<div>Summe</div>													
<div>V Verfügbarkeit</div>										<div>Summe</div>													

<div>Note d'état</div>		<div>2.11</div>	
<div>Substance:</div>		<div>2.30</div>	
<div>Sécurité:</div>		<div>3.75</div>	
<div>Compliance:</div>		<div>1.50</div>	
<div>Fonctionnalité:</div>		<div>2.00</div>	
<div>Disponibilité:</div>		<div>1.00</div>	

Assetmanagement Next Generation

Objectif - Reporting

Les données actuelles **ne sont pas suffisantes pour utiliser le NetzBe comme outil de gestion stratégique**. Il faut plus de données pour gérer les installations et rester informé sur les sujets suivants:

- Rapports graphiques par routes et nœuds
- Informations sur la gestion des investiss
- Capacité générale de prévision

