



SBB CFF FFS

Das Streben nach der wirtschaftlichen Nutzungsdauer

Anna Frisee
Winterthur, 05.09.2017

Definition Nutzungsdauer der Fahrbahn

→ Die buchhalterische Nutzungsdauer



→ Die technische Nutzungsdauer

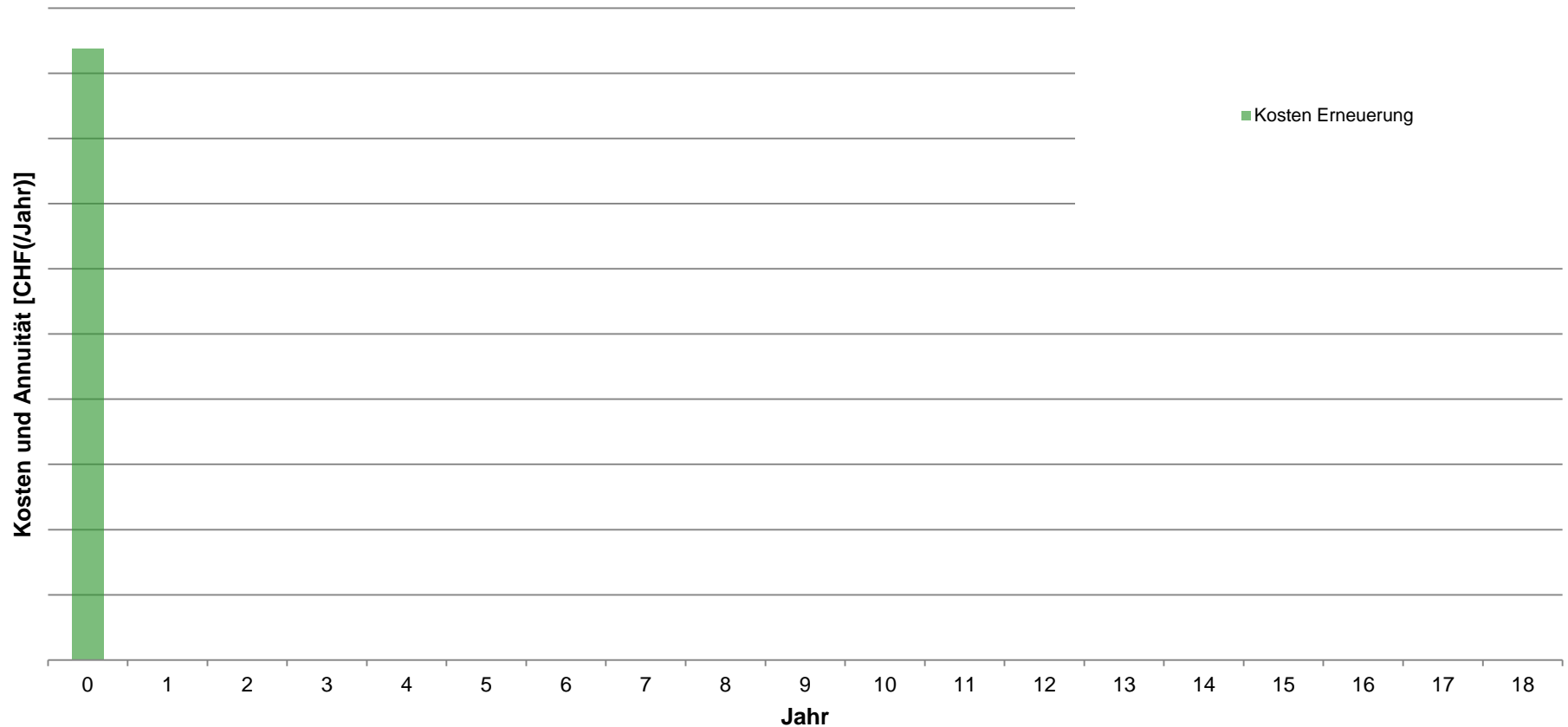


→ Die wirtschaftliche Nutzungsdauer



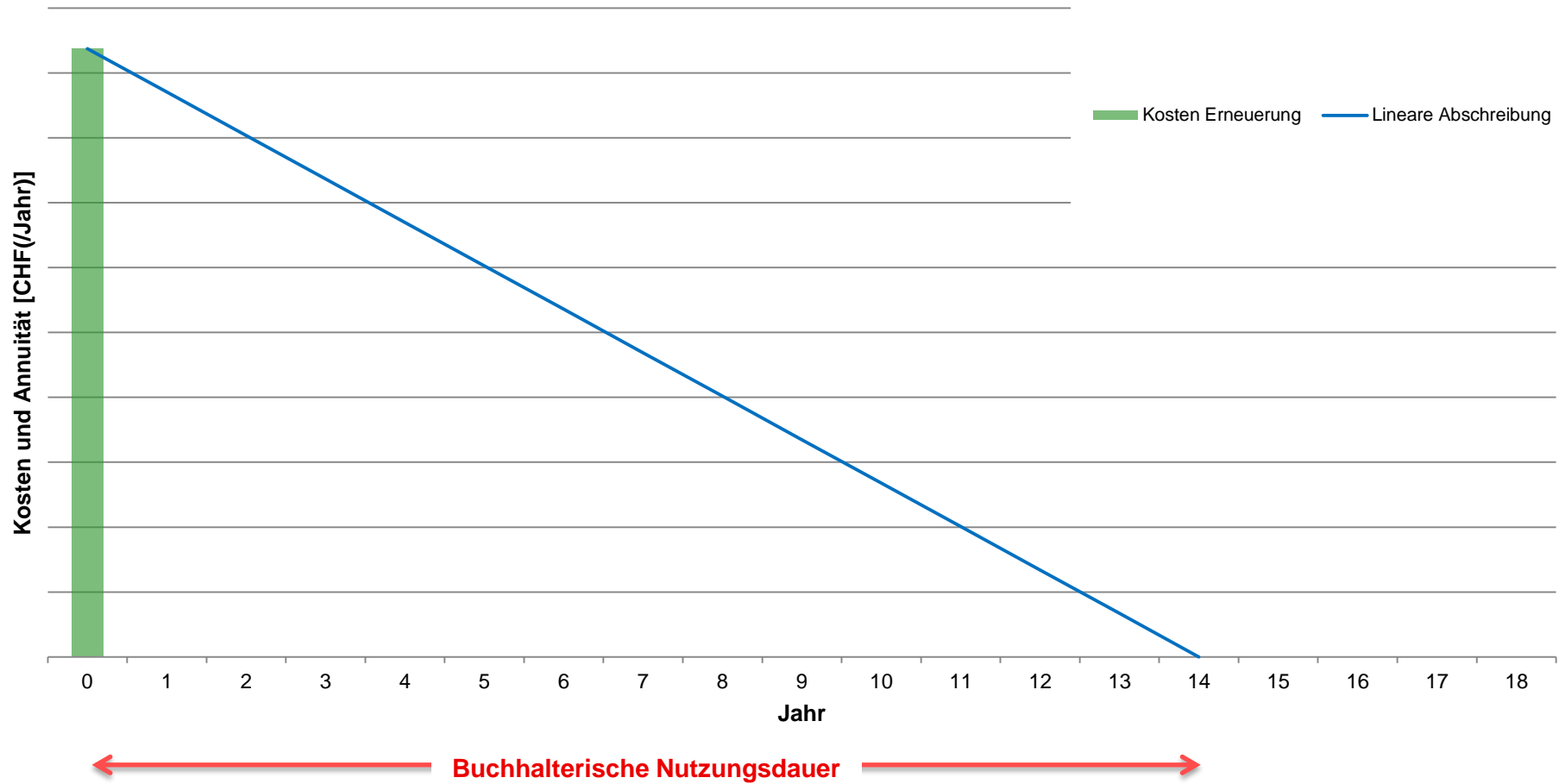
Die buchhalterische Nutzungsdauer

Beispiel einer DKW



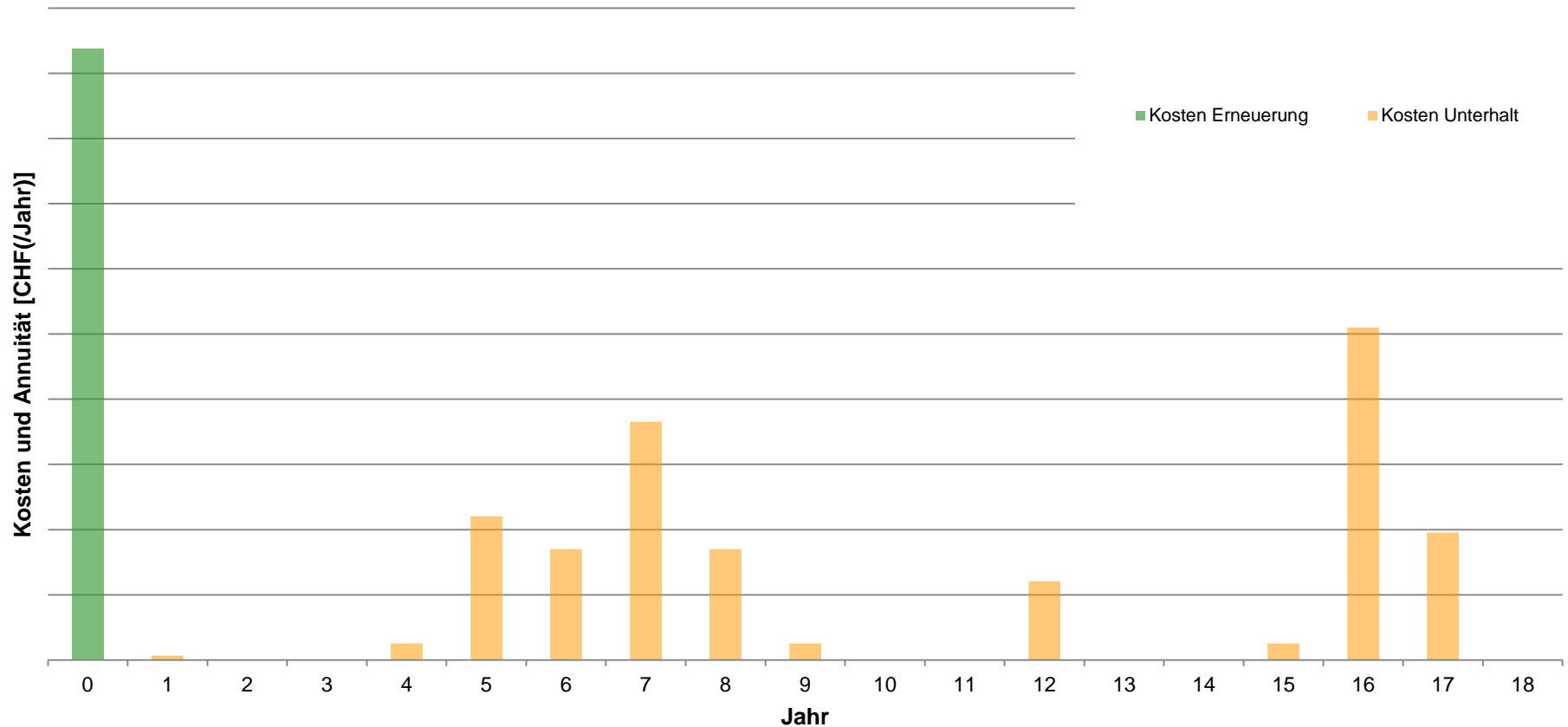
Die buchhalterische Nutzungsdauer

Beispiel einer DKW



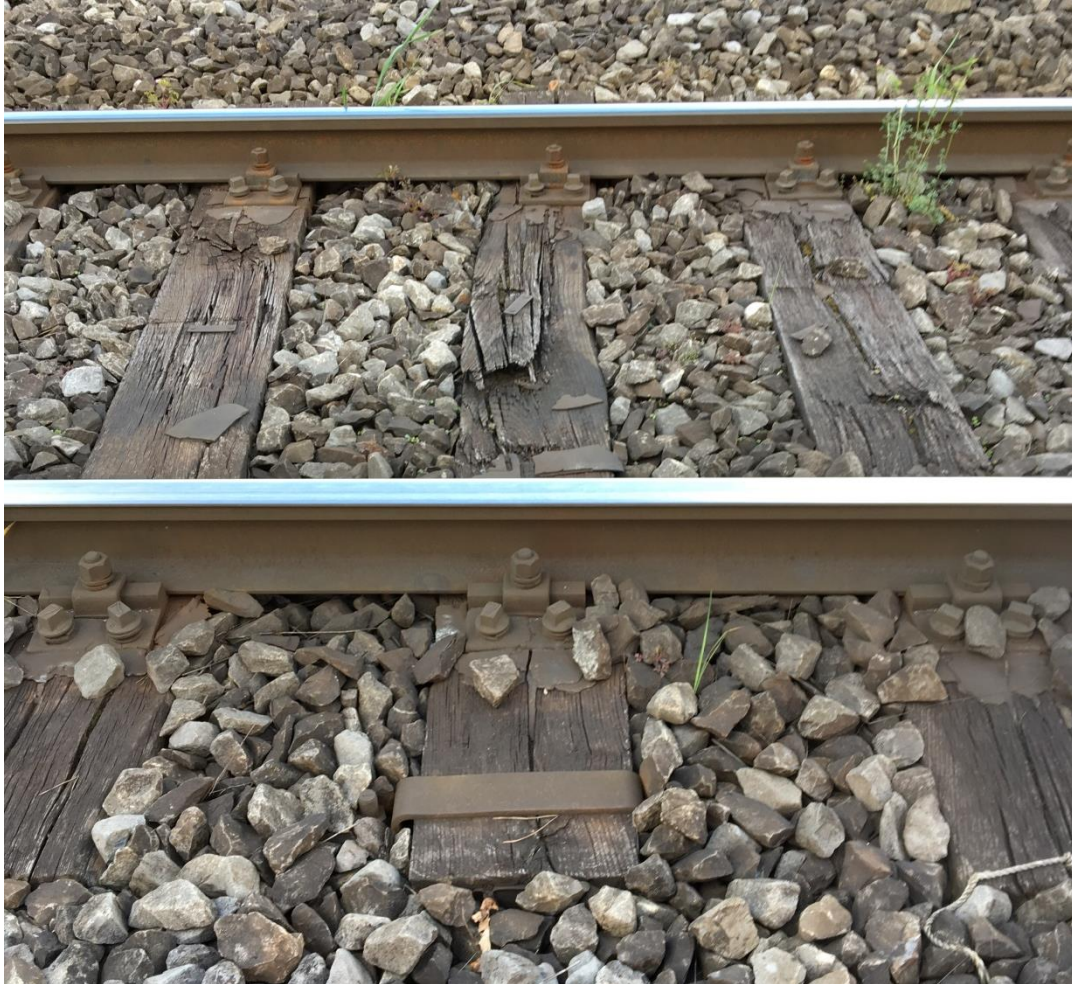
Die technische Nutzungsdauer

Beispiel einer DKW



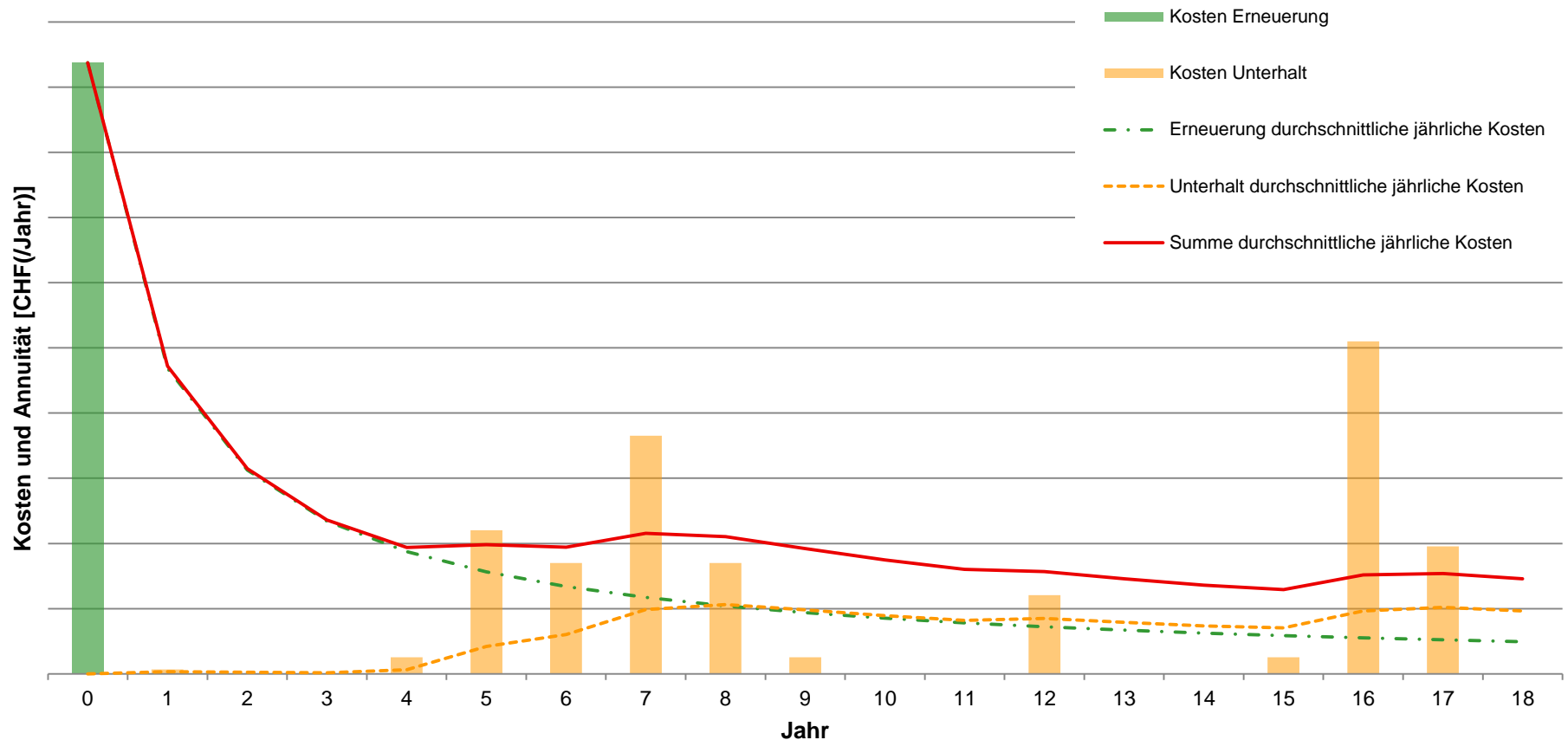
← Technische Nutzungsdauer →

Definition Nutzungsdauern



Die wirtschaftliche Nutzungsdauer

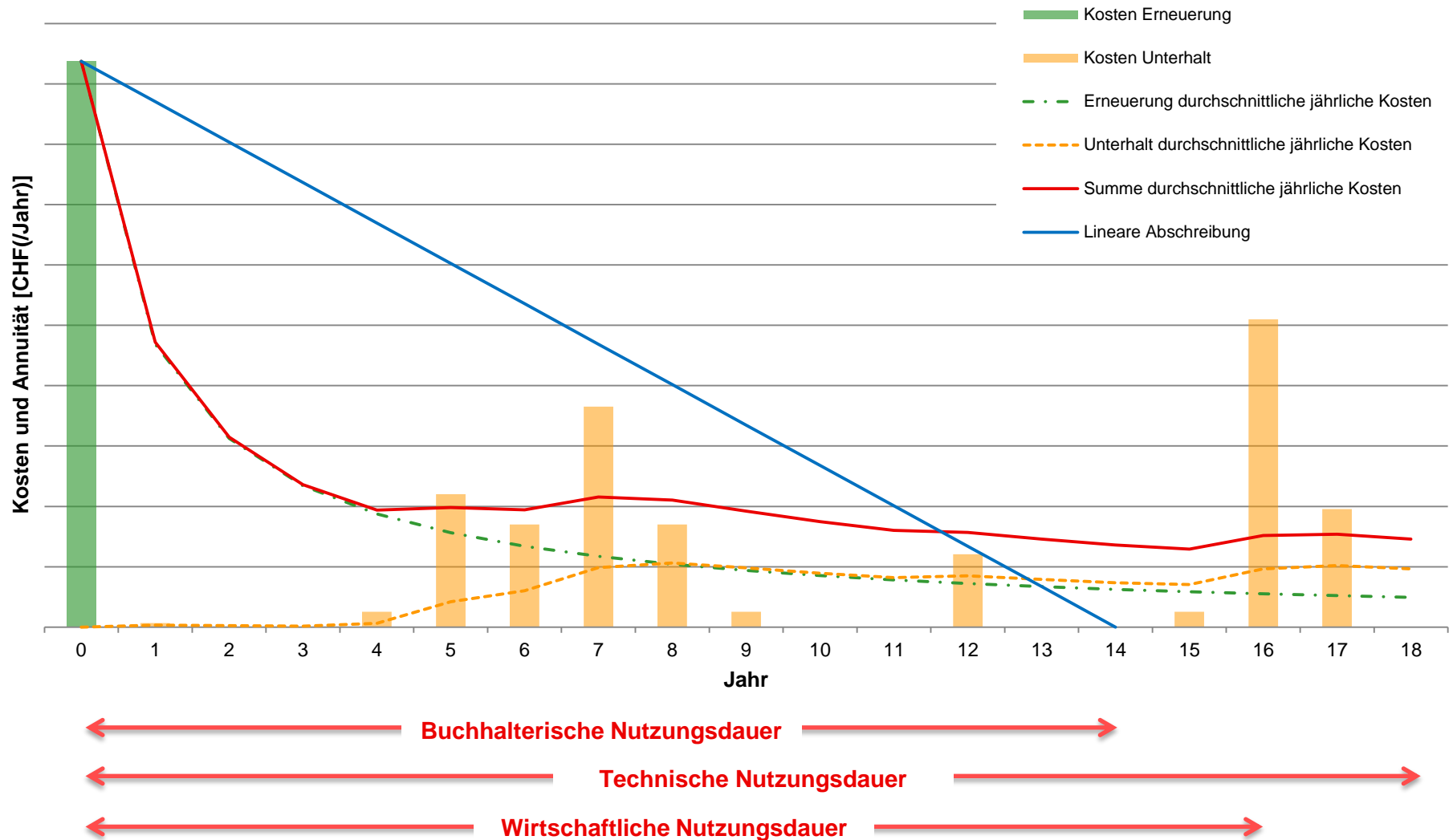
Beispiel einer DKW



← **Wirtschaftliche Nutzungsdauer** →

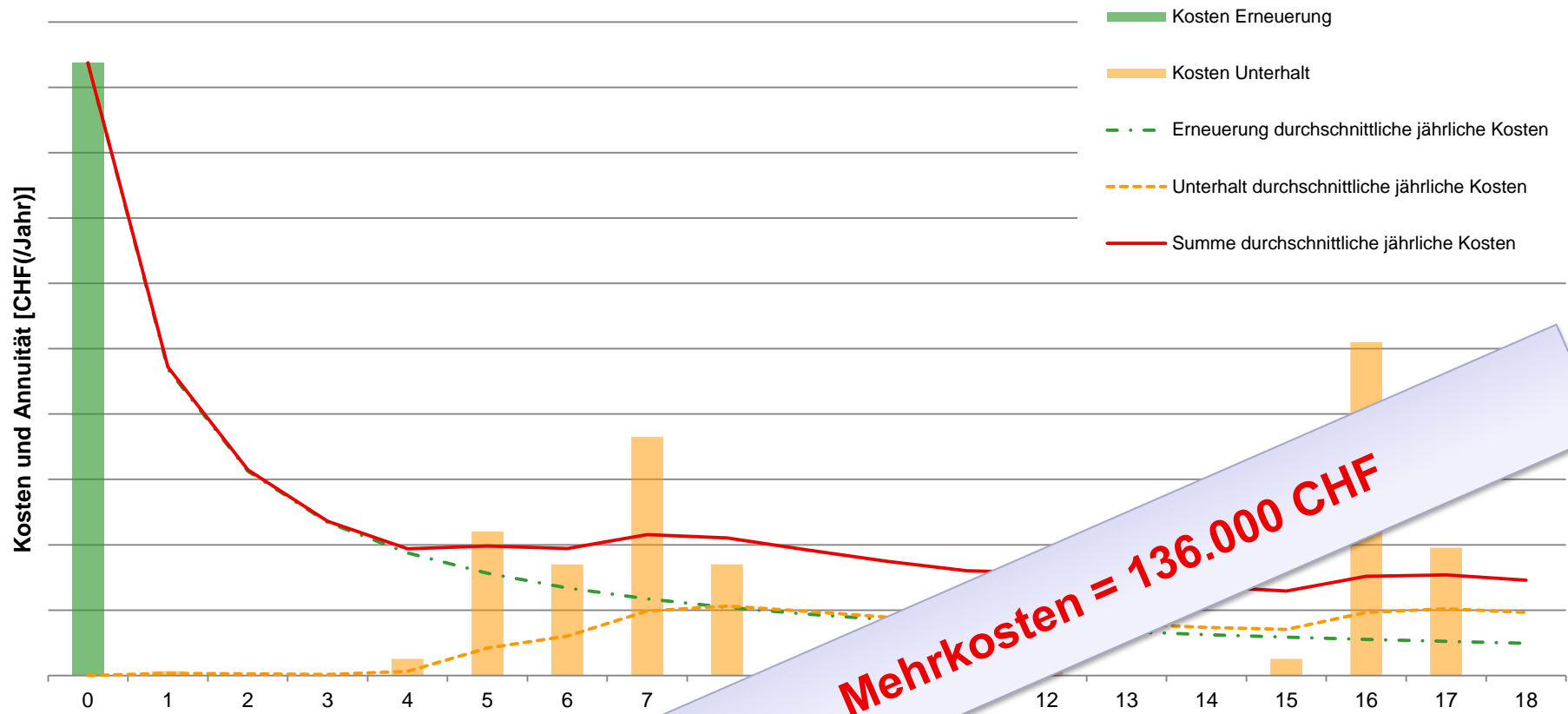
Vergleich Nutzungsdauern

Beispiel einer DKW



Vergleich Nutzungsdauern

Beispiel einer DKW



Unterschied wirtschaftliche / technische ND

$$136.000 \text{ [CHF]} * 13.000 \text{ [#Weichen]} = 1.768.000.000 \text{ [CHF]}$$

$$\frac{1.768.000.000 \text{ [CHF]}}{25 \text{ [a]}} = 70.720.000 \text{ [CHF/a]}$$

+70 Millionen
CHF pro Jahr

Unterschied wirtschaftliche / technische ND

$$\text{Fahrbahnerneuerung [km/a]} = \frac{\text{Netzlänge [km]}}{\text{Nutzungsdauer [a]}}$$

$$\frac{10.000 \text{ [km]}}{17 \text{ [a]}} = 588 \text{ [km/a]}$$

$$\frac{10.000 \text{ [km]}}{19 \text{ [a]}} = 526 \text{ [km/a]}$$

+/- 62 km
Fahrbahnerneuerung pro Jahr

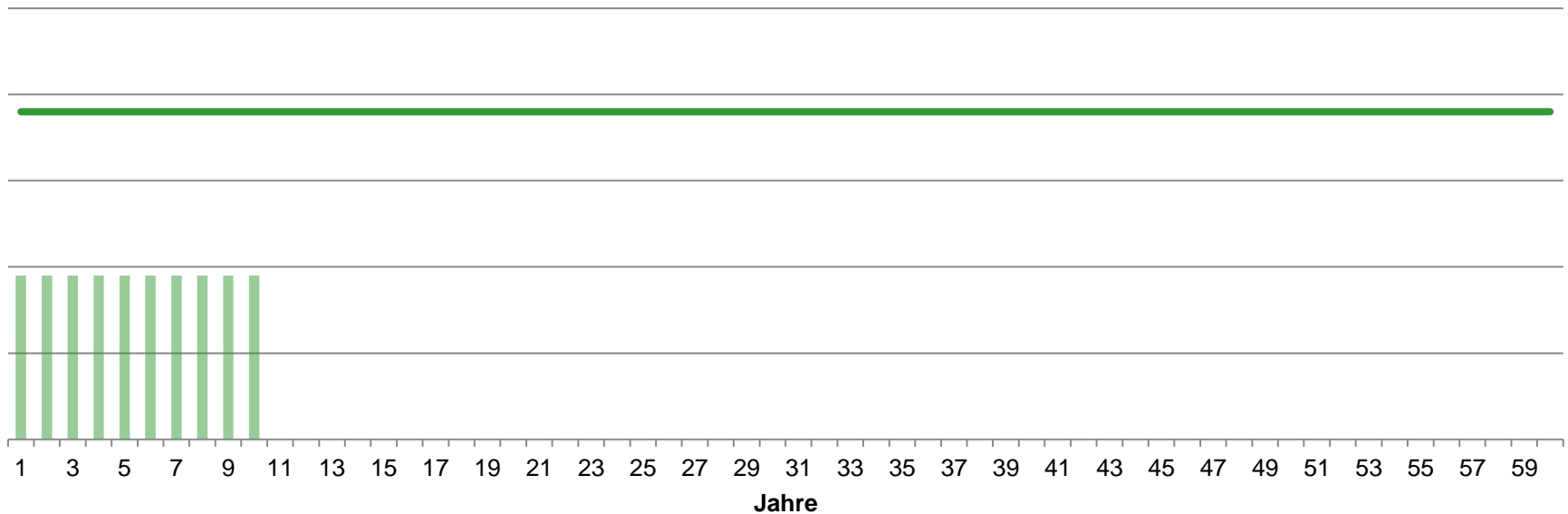
Einfluss wirtschaftliche / technische ND auf das Netz

Kostenentwicklung Erneuerung

Reduktion der Erneuerung um 50% für 10 Jahre
Steigerung der Erneuerungsrate nach 10 Jahren auf 110%

Erneuerung IST [€] Erneuerung Strategie [€]

durchschnittliche jährliche Kosten

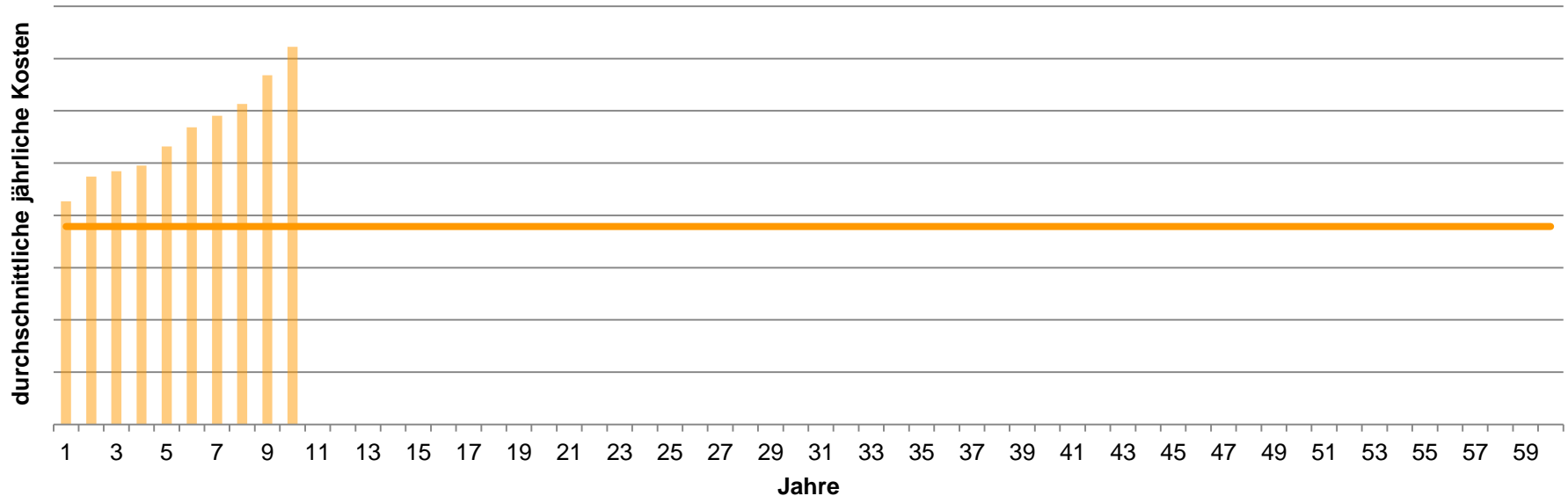


Einfluss wirtschaftliche / technische ND auf das Netz

Kostenentwicklung Unterhalt

Reduktion der Erneuerung um 50% für 10 Jahre
Steigerung der Erneuerungsrate nach 10 Jahren auf 110%

Unterhalt IST [€] Unterhalt Strategie [€]

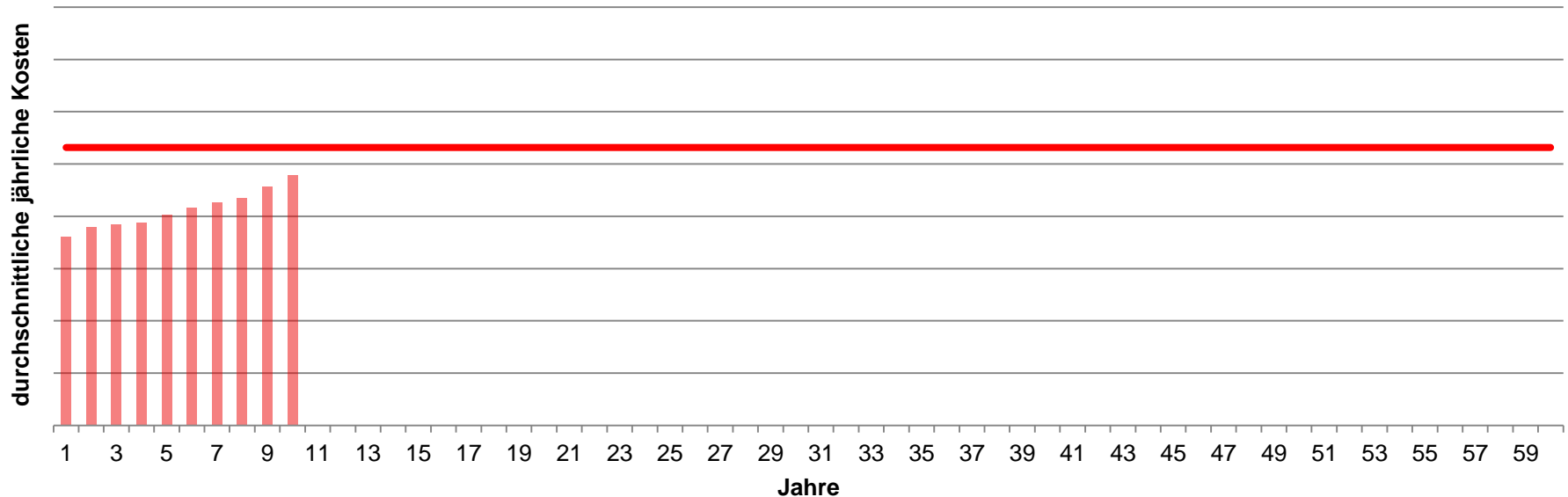


Einfluss wirtschaftliche / technische ND auf das Netz

Kostenentwicklung Gesamt

Reduktion der Erneuerung um 50% für 10 Jahre
Steigerung der Erneuerungsrate nach 10 Jahren auf 110%

Gesamtkosten IST [€] — Gesamtkosten Strategie [€]



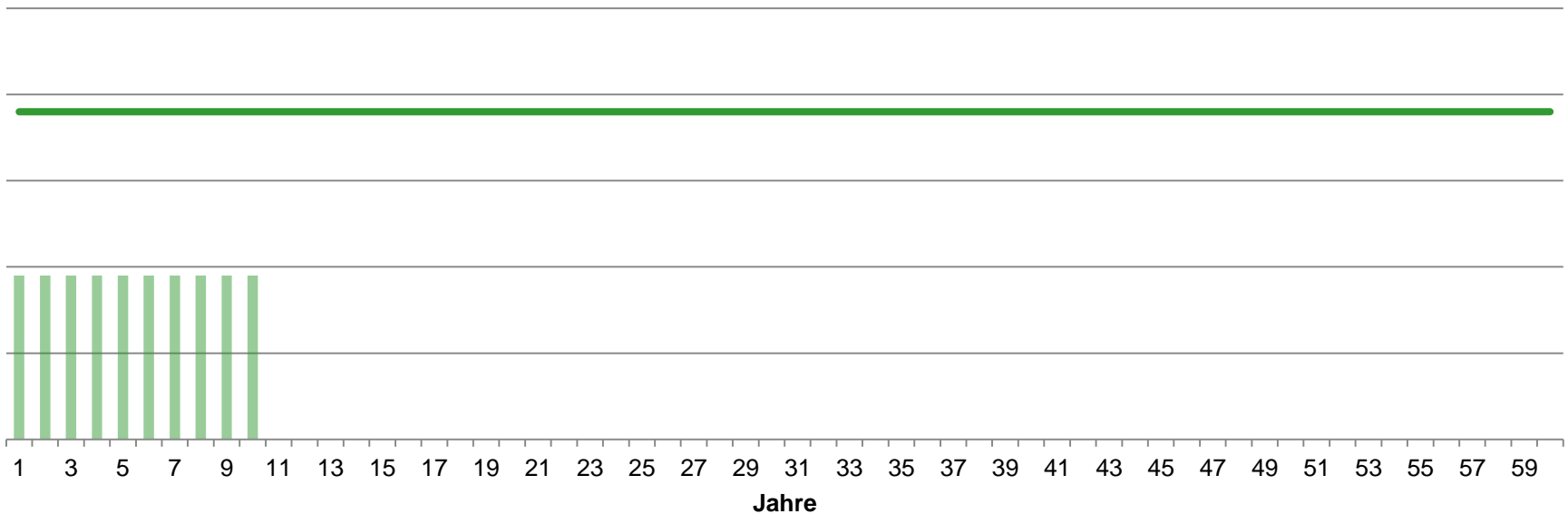
Einfluss wirtschaftliche / technische ND auf das Netz

Kostenentwicklung Erneuerung

Reduktion der Erneuerung um 50% für 10 Jahre
Steigerung der Erneuerungsrate nach 10 Jahren auf 110%

Erneuerung IST [€] Erneuerung Strategie [€]

durchschnittliche jährliche Kosten

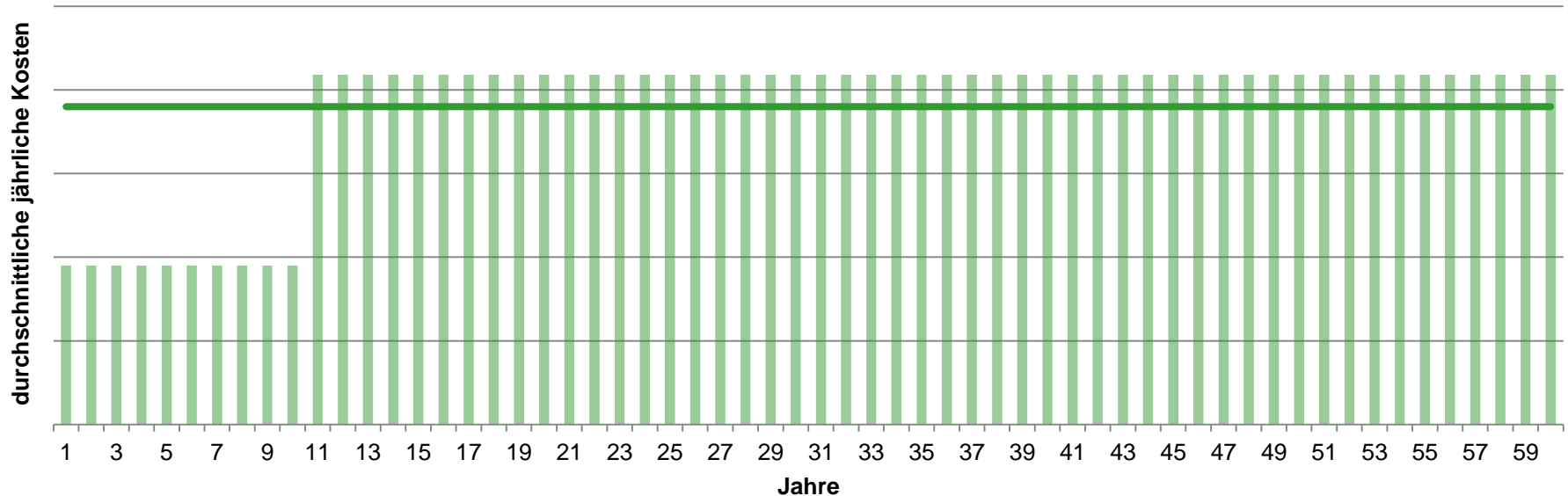


Einfluss wirtschaftliche / technische ND auf das Netz

Kostenentwicklung Erneuerung

Reduktion der Erneuerung um 50% für 10 Jahre
Steigerung der Erneuerungsrate nach 10 Jahren auf 110%

Erneuerung IST [€] Erneuerung Strategie [€]

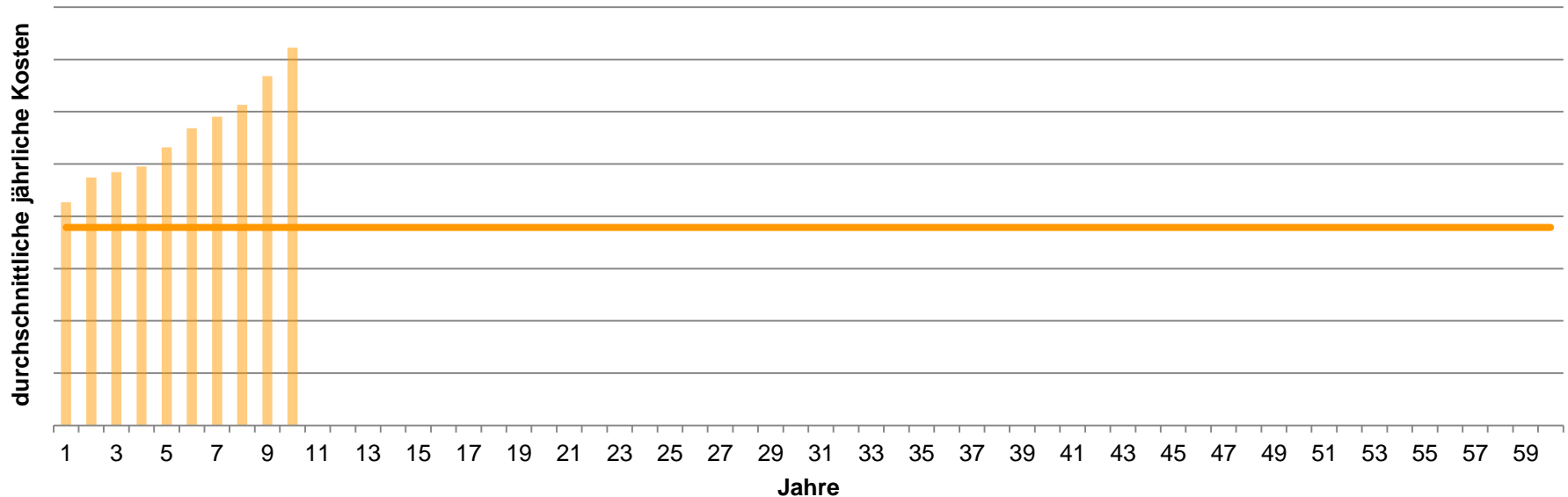


Einfluss wirtschaftliche / technische ND auf das Netz

Kostenentwicklung Unterhalt

Reduktion der Erneuerung um 50% für 10 Jahre
Steigerung der Erneuerungsrate nach 10 Jahren auf 110%

Unterhalt IST [€] Unterhalt Strategie [€]

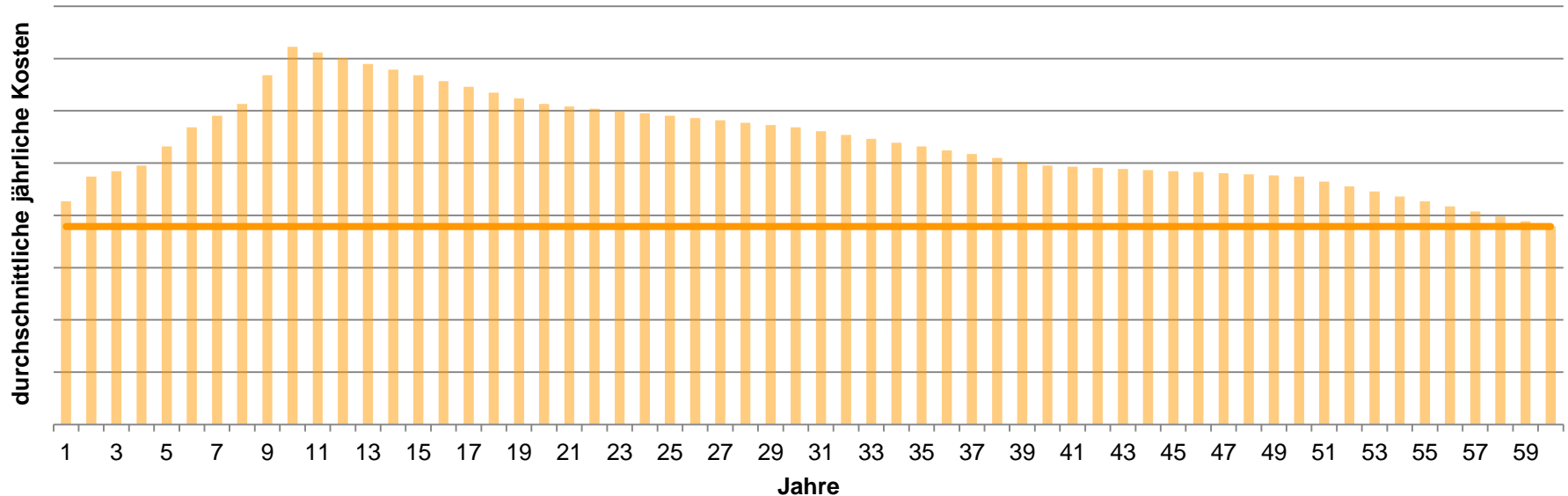


Einfluss wirtschaftliche / technische ND auf das Netz

Kostenentwicklung Unterhalt

Reduktion der Erneuerung um 50% für 10 Jahre
Steigerung der Erneuerungsrate nach 10 Jahren auf 110%

Unterhalt IST [€] Unterhalt Strategie [€]

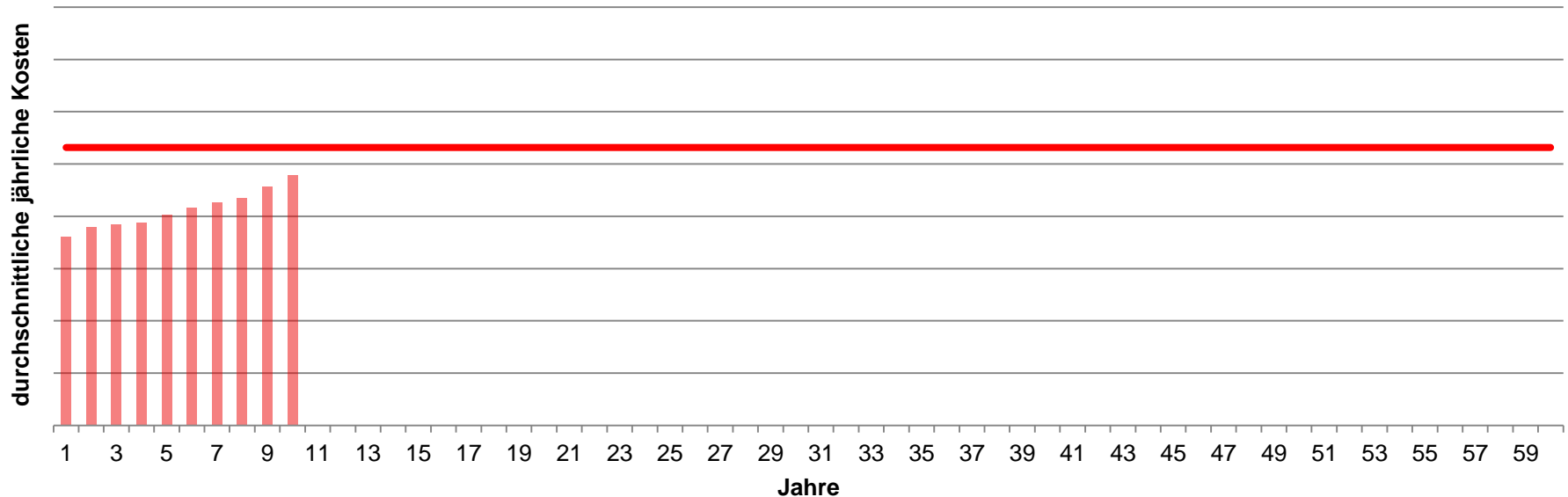


Einfluss wirtschaftliche / technische ND auf das Netz

Kostenentwicklung Gesamt

Reduktion der Erneuerung um 50% für 10 Jahre
Steigerung der Erneuerungsrate nach 10 Jahren auf 110%

Gesamtkosten IST [€] — Gesamtkosten Strategie [€]

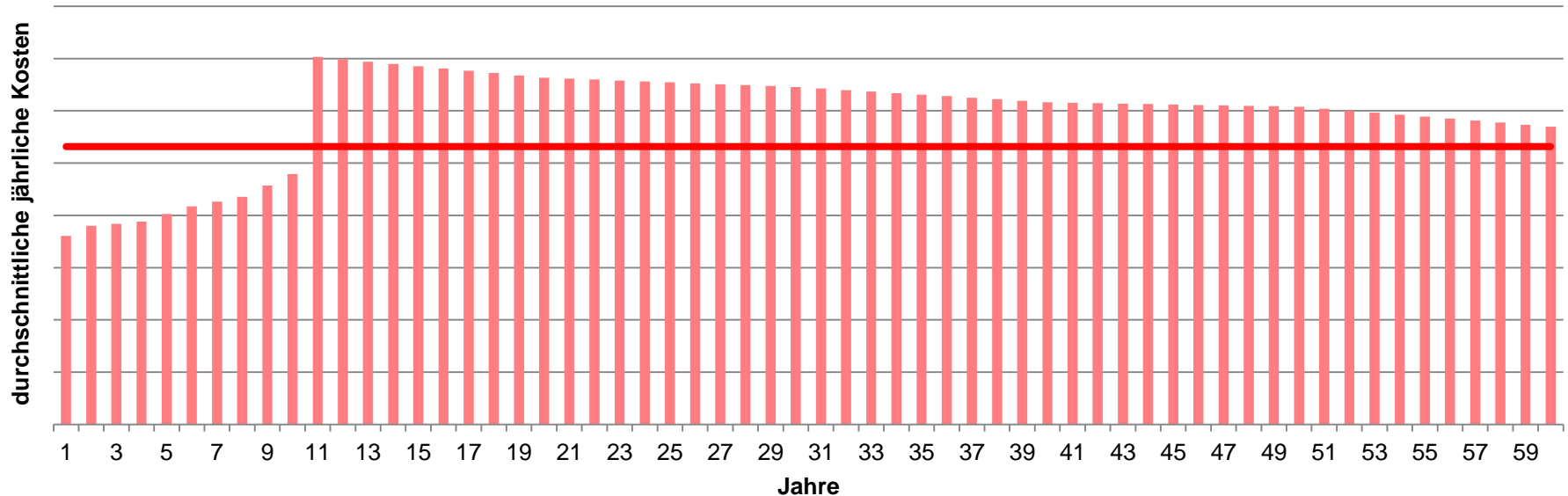


Einfluss wirtschaftliche / technische ND auf das Netz

Kostenentwicklung Gesamt

Reduktion der Erneuerung um 50% für 10 Jahre
Steigerung der Erneuerungsrate nach 10 Jahren auf 110%

Gesamtkosten IST [€] Gesamtkosten Strategie [€]



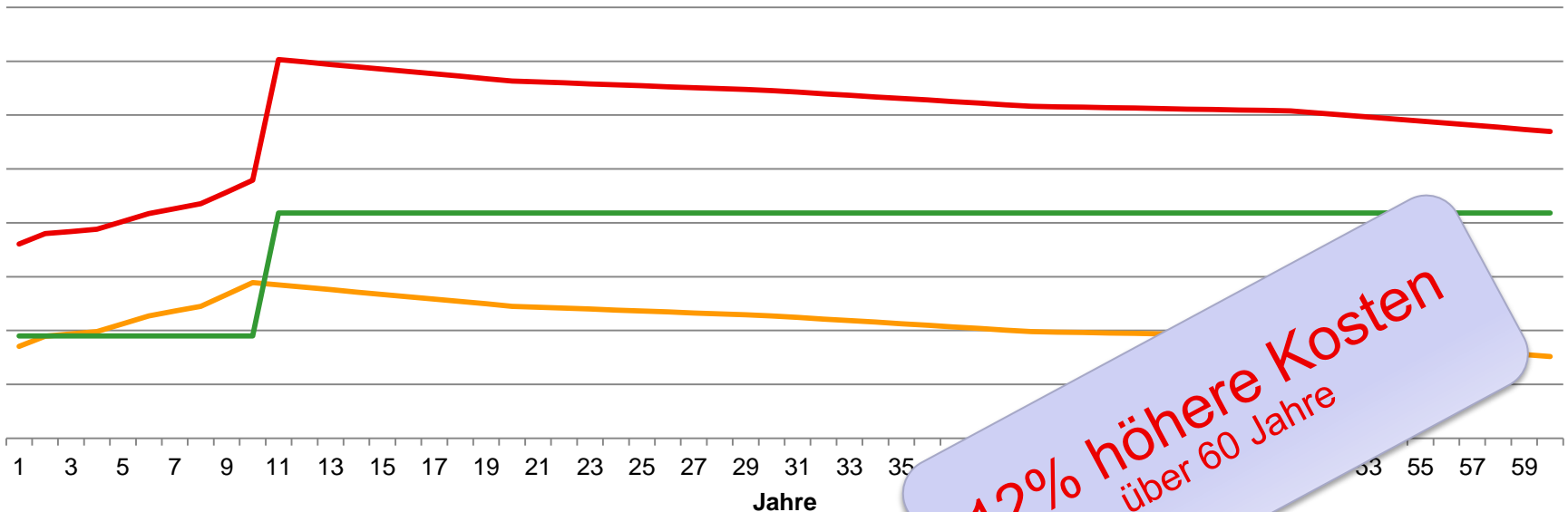
Einfluss wirtschaftliche / technische ND auf das Netz

Vergleich Kostenentwicklung

Reduktion der Erneuerung um 50% für 10 Jahre
Steigerung der Erneuerungsrate nach 10 Jahren auf 110%

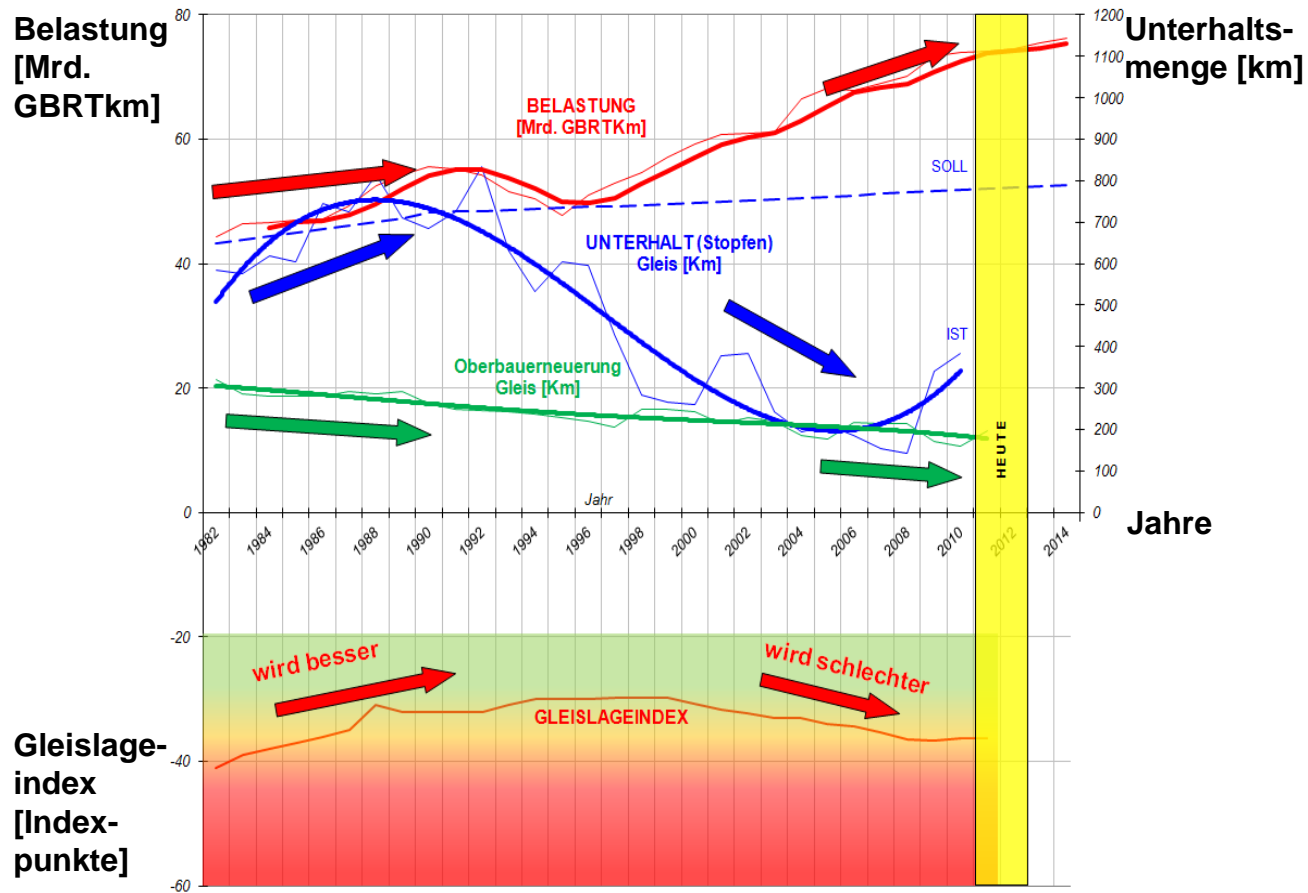
— Gesamtkosten IST [€] — Unterhalt IST [€] — Erneuerung IST [€]

durchschnittliche jährliche Kosten



**12% höhere Kosten
über 60 Jahre**

Situation bei der SBB



Die wirtschaftliche ND im Prozess der Fahrbahnerneuerung



Besten Dank.