# Kühnert, Christian

**Von:** Bitzer, Sebastian

**Gesendet:** Freitag, 26. Februar 2021 15:48

An: Brenner, Daniel
Cc: Kühnert, Christian

**Betreff:** AW: Last rotor imbalance issues detected in BW64

Hi Daniel,

ich tue mich gerade schwer das zu berechnen. Ich kann zwar schätzen, dass in Flap die 0-2 Hz Amplitude im Mittel um ca. 1430 digits pro ° Pitchwinkel steigt, aber ich weiß nicht wie ich das ins Verhältnis setzen kann zu einem Anstieg um ca. 3-5 % vom Dreiblattmittel. Hast du da eventuell eine Berechnung vorliegen?

Grüße,

Seb

Von: Brenner, Daniel < Daniel. Brenner@weidmueller.com>

Gesendet: Freitag, 26. Februar 2021 14:14

An: Bitzer, Sebastian <Sebastian.Bitzer@weidmueller.com>Cc: Kühnert, Christian <Christian.Kuehnert@weidmueller.com>Betreff: AW: Last rotor imbalance issues detected in BW64

Hallo Sebastian,

mal angenommen wir würden den Daten vertrauen, grob wieviel Grad PitchOffset würde dies minimale SDA-Änderung entsprechen?

Viele Grüße / best regards

**Daniel Brenner** 

**Von:** Bitzer, Sebastian < <u>Sebastian.Bitzer@weidmueller.com</u>>

Gesendet: Donnerstag, 25. Februar 2021 10:37

An: Brenner, Daniel < <u>Daniel.Brenner@weidmueller.com</u>>
Cc: Kühnert, Christian < <u>Christian.Kuehnert@weidmueller.com</u>>
Betreff: AW: Last rotor imbalance issues detected in BW64

Hi Daniel,

ich sehe eine minimale Veränderung in Blatt 1 im Vergleich zu den anderen Blättern um den Zeitpunkt des von Bachmann gemessenen Anstiegs herum (23.01.). Die Abbildungen unten zeigen nur Daten bei Maximaldrehzahl und Pitch < 10°. Die Veränderung ist so klein, dass ich kein Vertrauen in ihre Aussagekraft habe.

## 0-2 Hz, Flap

(höherer Pitchwinkel -> höhere Signalenergie)

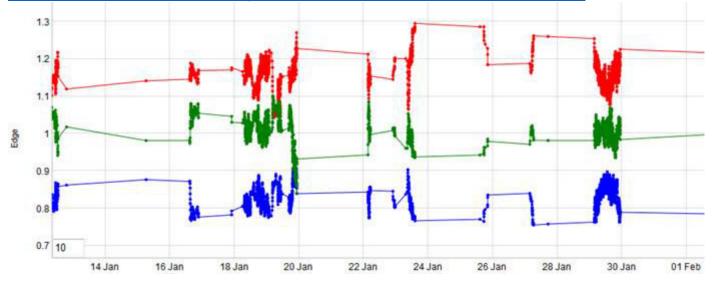
 $\frac{\text{https://webvis.bladecontrol.de/se chart?dbName=cmrblba mb bw 064\&s=1610406000000\&e=1612479300000\&n=3BM\&fmn=0\&fmx=2\&rmn=0.244\&pimx=10\&oe1=0\&oe2=0\&of1=0\&of2=0\&of3=0\&sts=true}$ 



## 80-82 Hz, Edge

(hatte ich mal für Adwen 116 als Frequenzband mit relativ großem Pitcheinfluss bestimmt, allerdings sollte danach ein erhöhter Pitchwinkel hier eigentlich zu einer Reduktion der Signalenergie führen.)

https://webvis.bladecontrol.de/se\_chart?dbName=cmrblba\_mb\_bw\_064&s=1610437464000&e=1612437179000&n=3BM&fmn=80&fmx=82&rmn=0.244&pimx=10&oe1=0&oe2=0&of1=0&of2=0&of3=0&sts=true



Grüße,

Seb

Von: Brenner, Daniel < Daniel. Brenner@weidmueller.com>

Gesendet: Mittwoch, 24. Februar 2021 09:40

An: Bitzer, Sebastian < Sebastian.Bitzer@weidmueller.com > Cc: Kühnert, Christian < Christian.Kuehnert@weidmueller.com > Betreff: WG: Last rotor imbalance issues detected in BW64

Hallo Sebastian,

Bachmann hat erneut eine Unwucht (unklar ob, MU oder AU) an BW64 gemeldet und Adwen fragt, ob wir eine Veränderung erkennen.

Bitte prüfe mit Deinen für Pitchoffset ermittelten Merkmal (Vensys & Adwen-135m), ob Du zu dem Zeitpunkt auch eine AU erkennen kannst.

#### **Daniel Brenner**

Von: Carazo Morales, Pablo (EXT) (SGRE ON TE PD5X ME) < PABLO.CARAZO.ext@siemensgamesa.com>

Gesendet: Dienstag, 23. Februar 2021 10:26

An: Brenner, Daniel < Daniel. Brenner@weidmueller.com>

Cc: Weigt, Steffen < Steffen. Weigt@weidmueller.com >; Arana Larrea, Ignacio (SGRE SE D FP&DC WTA VD OPS)

<IGNACIO.ARANA@siemensgamesa.com>

Betreff: Last rotor imbalance issues detected in BW64

Dear Daniel,

We have detected an imbalance case in BW64 in Drive train CMS. Looking at the Webvis data, I don't see anything strange on the signals.



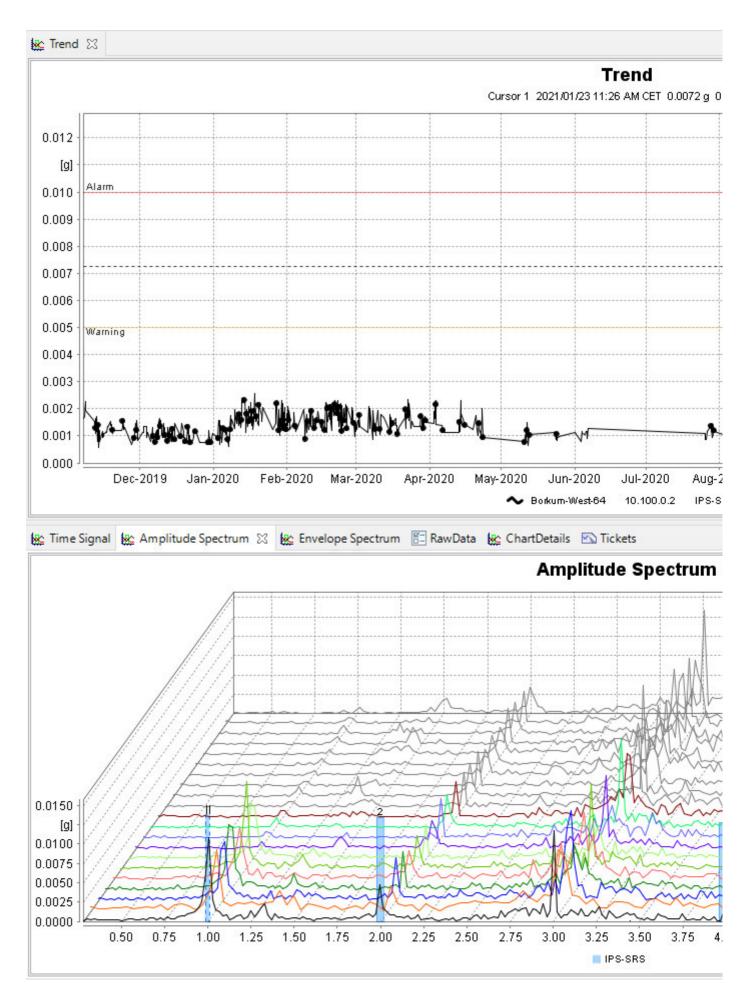
Could you check raw time data on this turbine for confirming this imbalance?

Here the trend and spectrums in Drive train CMS:

## **BW64**

Trend monitoring the amplitude of the peak at 1 ord (rotor speed frequency) and corresponding spectrums of the last trend points.

IPS - SRS: Input Shaft - Shaft Running Speed.



Best regards,