

Grundwasser-Abfall im Pumpversuch – Mai/Juli 2022 (1,5 Mio m³) zu 2020 (0,5 Mio m³) in [cm]

Messdaten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer
Messdaten ausgewertet von AG Unser Wasser Lengrich-Handrup

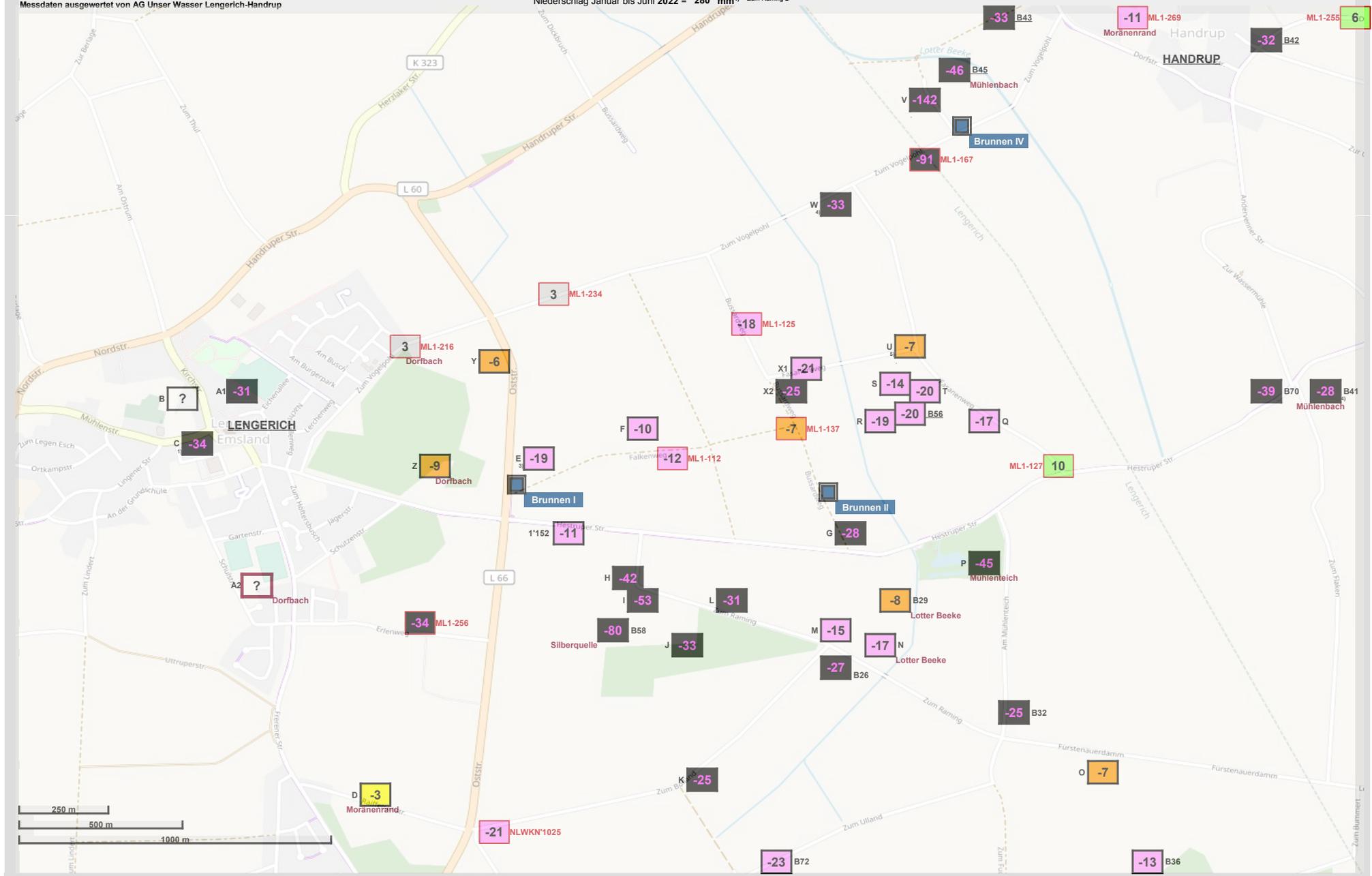
Niederschlag Januar bis Juni 2020 = 284 mm¹⁾ gemessen mit Hellmann-Becher Zum Raming 2
Niederschlag Januar bis Juni 2022 = 280 mm¹⁾

Bnn = Beregnungs-/Peilbrunnen, seit 2014

A - Z = Anlieger-eigene flache GW-Messbrunnen, seit 2020

ML1.... & NLWKN'1025 = flache GW-Messstellen des VWLL (Daten nur bis Mai'2022 vorhanden)

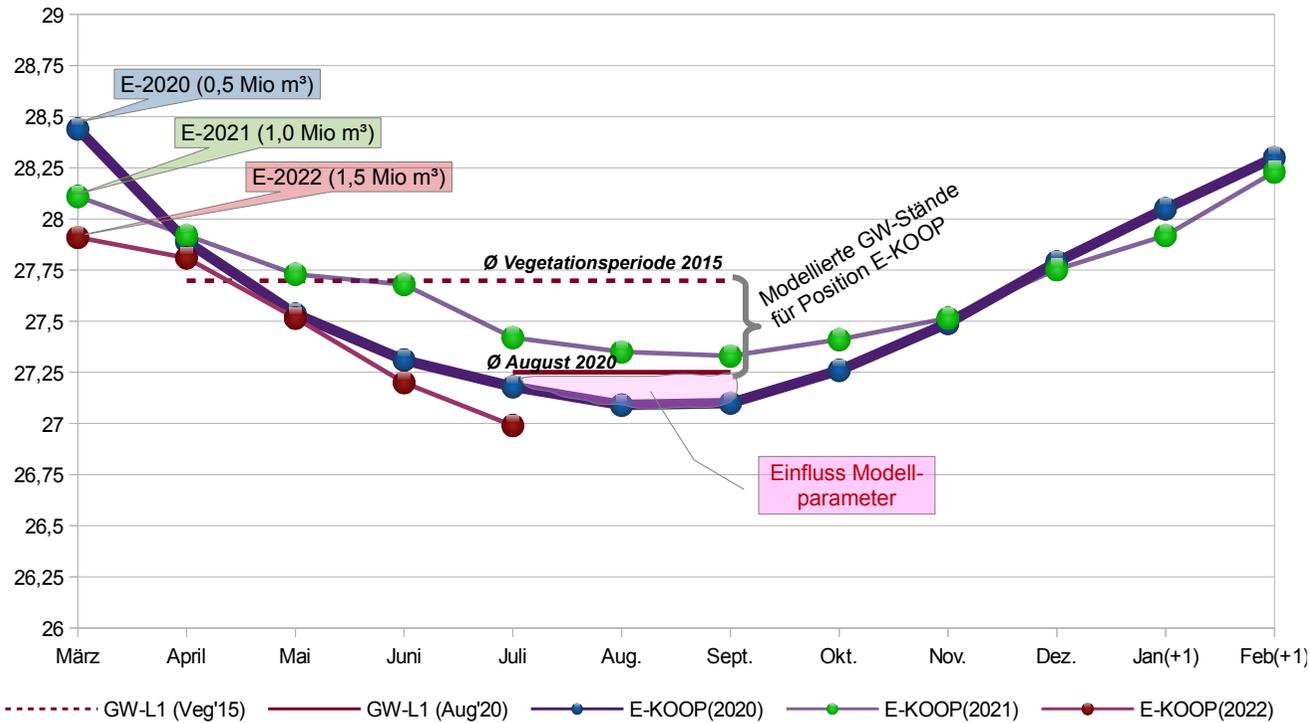
Stand: 31.Juli 2022



Grafiken der einzelnen Messstellen siehe auf den folgenden Seiten!

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-Geoinformetric für WVLL, November 2017 (Pumpantrag)

...CAH-Geoinformetric für WVLL, Juli 2019 (aus 1. Jahresbericht)

...CAH-Geoinformetric für WVLL, November 2020 (2. Jahresbericht)

für: E-KOOP(2020) (...125m nördlich Br. I)

Messpunkt liegt in der Nordost-Ecke der Hofanlage

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

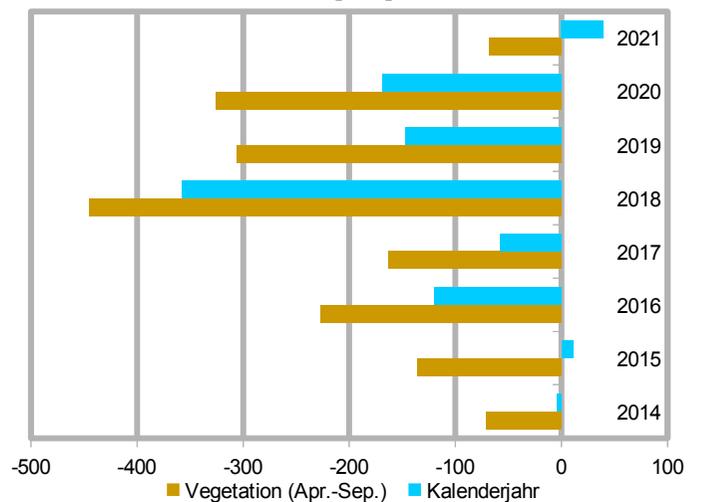
...max. Wiederanstieg Tiefstand'2020 bis Febr.'2022 = 84 %

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt KOOP sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:
...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung durch den nahen Brunnen I

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung merklich unterhalb der Vorjahre



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



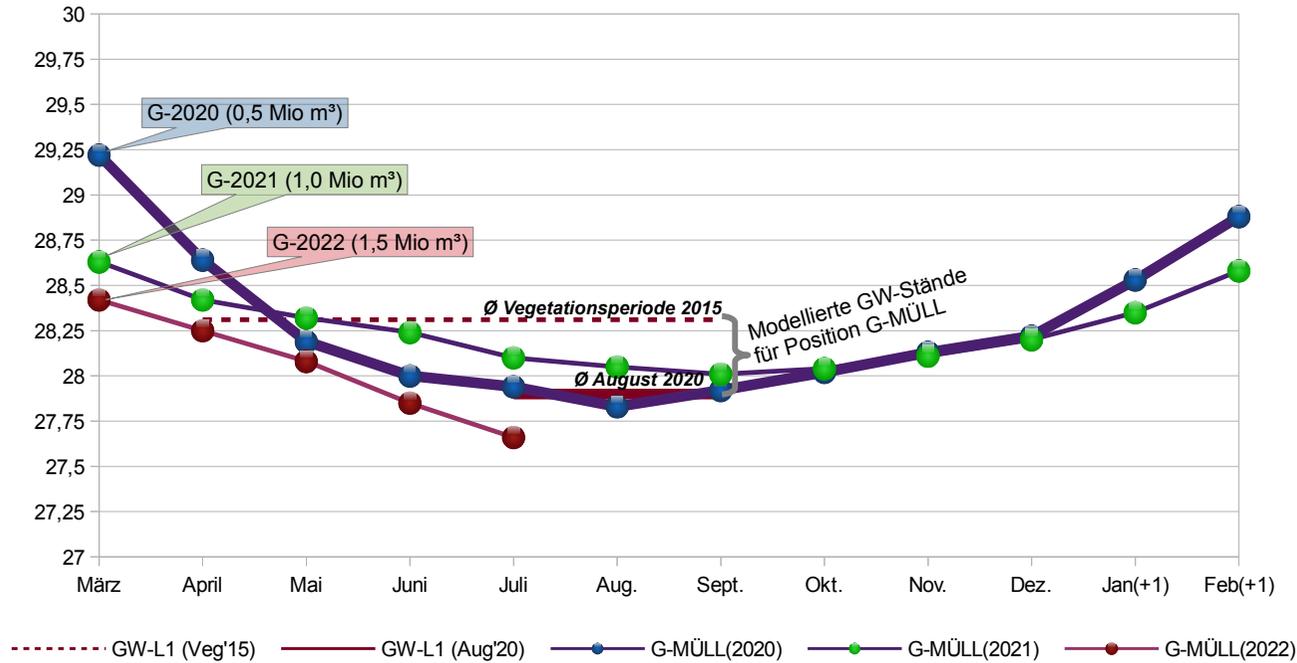
klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017

...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020

für: G-MÜLL (...200m ss-östl. Br. II)

Messpunkt liegt an der Schonung am Müllerweg

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

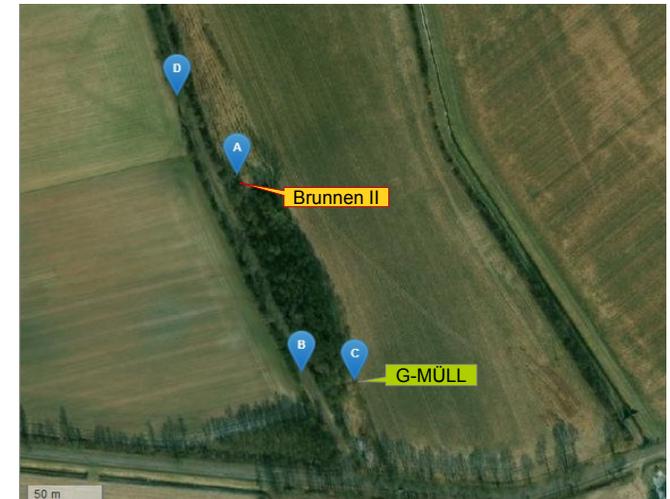
...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 54 %

Fazit 1: die Grundwasserstände am Messpunkt MÜLL sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:

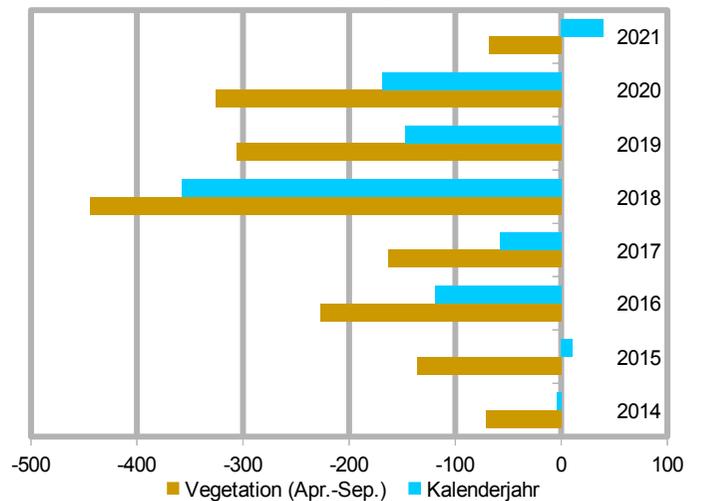
...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung im Zulauf zu Brunnen II

Fazit 2: die Grundwasserstände in ML1-136 sind im Sommer 2021 vergleichbar mit 2020, ansonsten tiefer, trotz der wesentlich besseren Klimabilanz 2020

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zuströmgebiet L-H



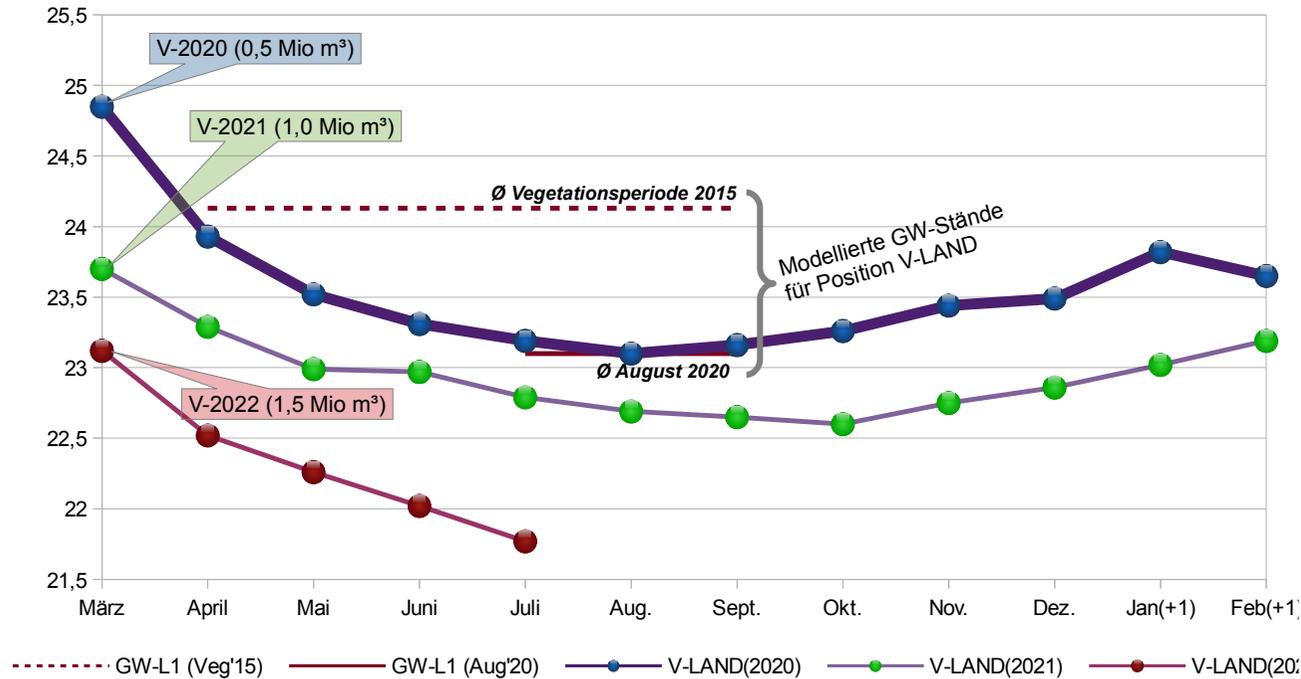
klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017 (Pumpantrag)

...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019 (aus 1. Jahresbericht)

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020 (2. Jahresbericht)

für: V-LAND (...125m n.westl. Br. IV)

Messpunkt liegt am Hofeingang nord-westlich Brunnen IV

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 5 %

Fazit 1: Messpunkt V-LAND am Hof Landwehr ähnelt den naheliegenden Messstellen des WVLL, wenn die Messbrunnen bei ähnlichen Pumpraten in Brunnen IV gemessen werden

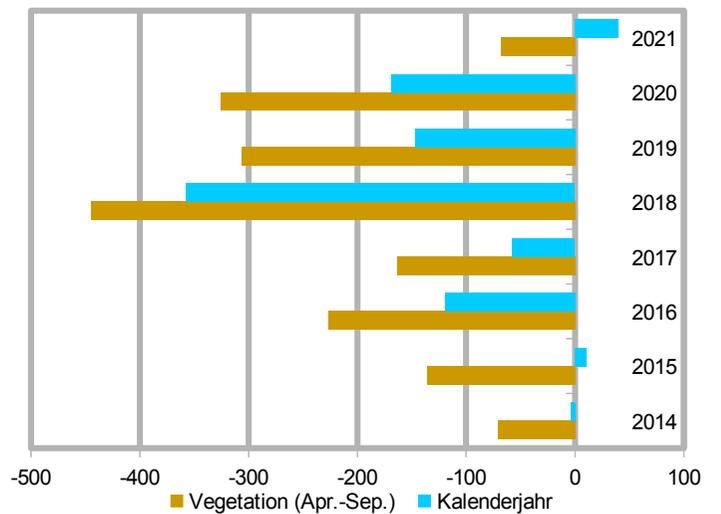
Fazit 2: bei ungleichen Förderraten weichen die Messstellen deutlich voneinander ab – Vergleich Wasserstände bei Fördermenge:

V-LAND = 23,65 mNHN am 19.02.2021 bei 481 m³ // ML1-165 = 24,24 mNHN am 23.02.2021 bei 406 m³

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung extremst unterhalb der Vorjahre



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



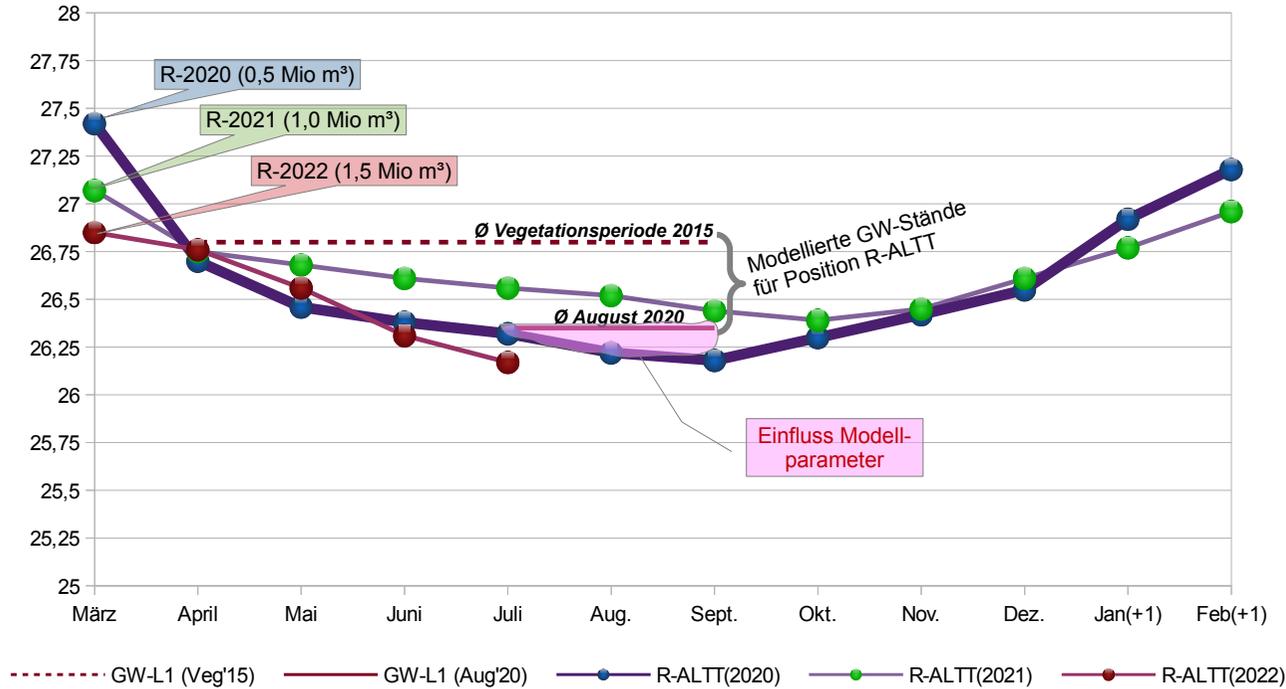
klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-Geoinformetric für WVLL, November 2017 (Pump Antrag)

...CAH-Geoinformetric für WVLL, Juli 2019 (aus 1. Jahresbericht)

...CAH-Geoinformetric für WVLL, November 2020 (2. Jahresbericht)

für: R-ALTT (...300m n.östl. Br. II)

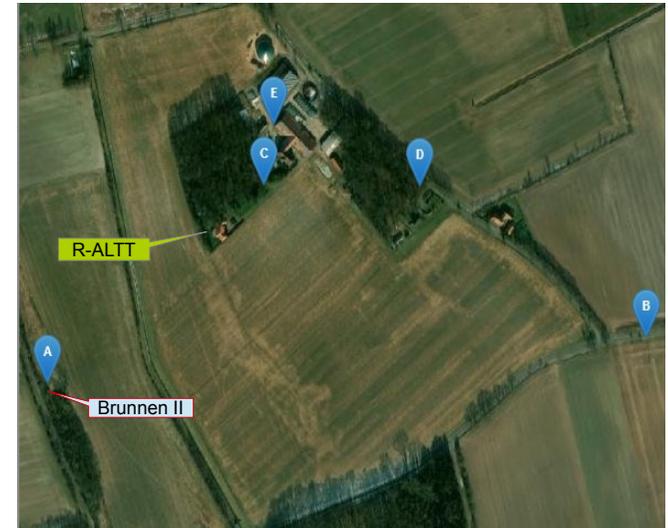
Messpunkt liegt am Altenteilerhaus

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

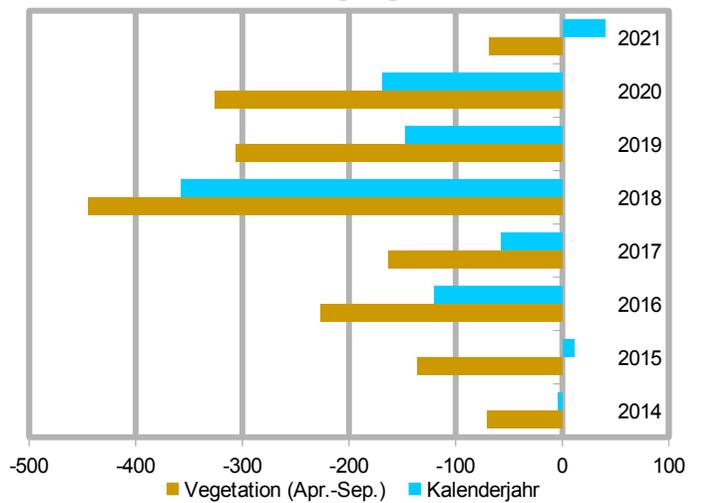
...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 63 %

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt R-ALTT sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung unterhalb der Vorjahre



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



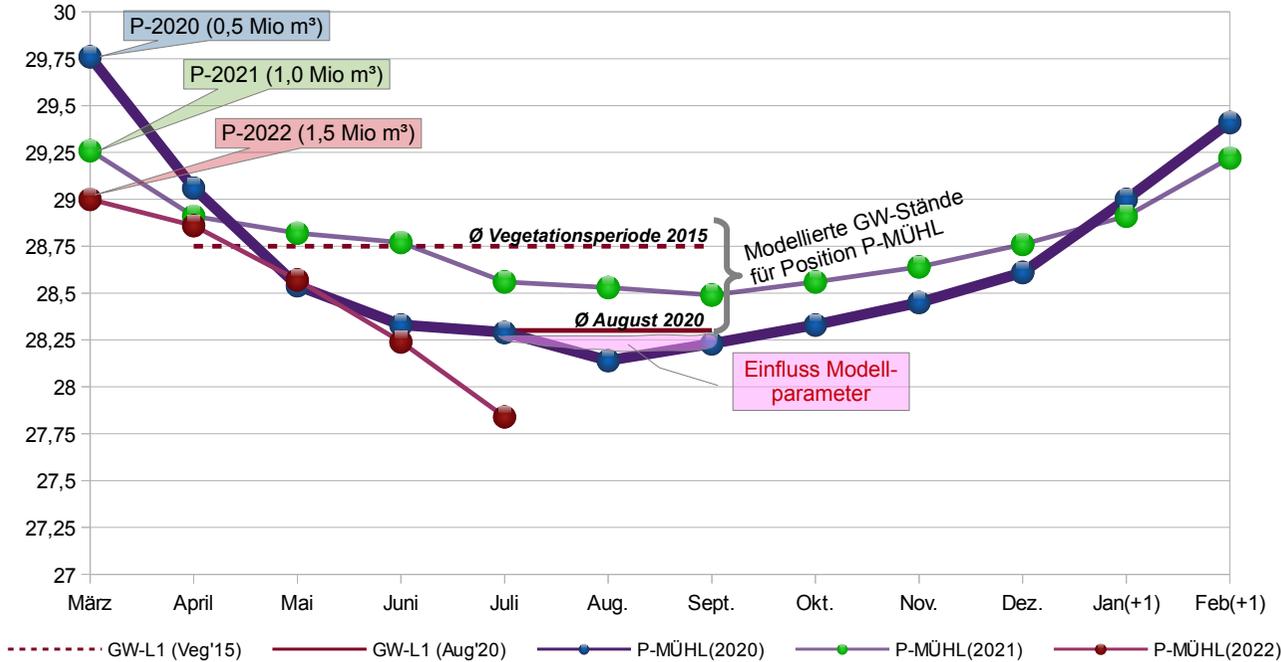
klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Achtung: P-MÜHL liegt nahe am Mühlenteich!

Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

...CAH-Geoinformetric für WVLL, November 2017

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

...CAH-Geoinformetric für WVLL, Juli 2019

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-Geoinformetric für WVLL, November 2020

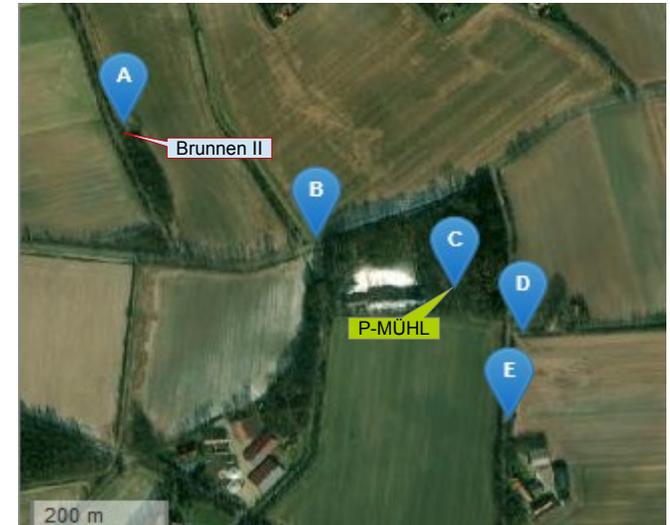
für: P-MÜHL (...600m s.östl. Br. II)

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

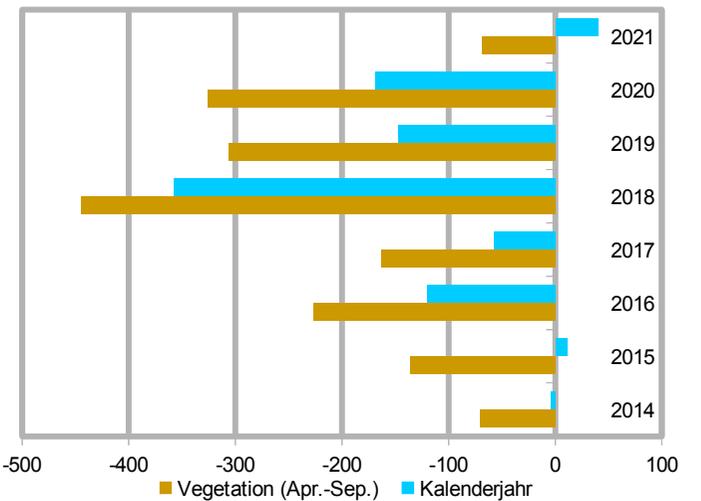
Messpunkt liegt im Mühlental 50 m östlich Teichanlage

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 67 %

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt MÜHL sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz: ...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung im Zulauf zu Brunnen II
Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre



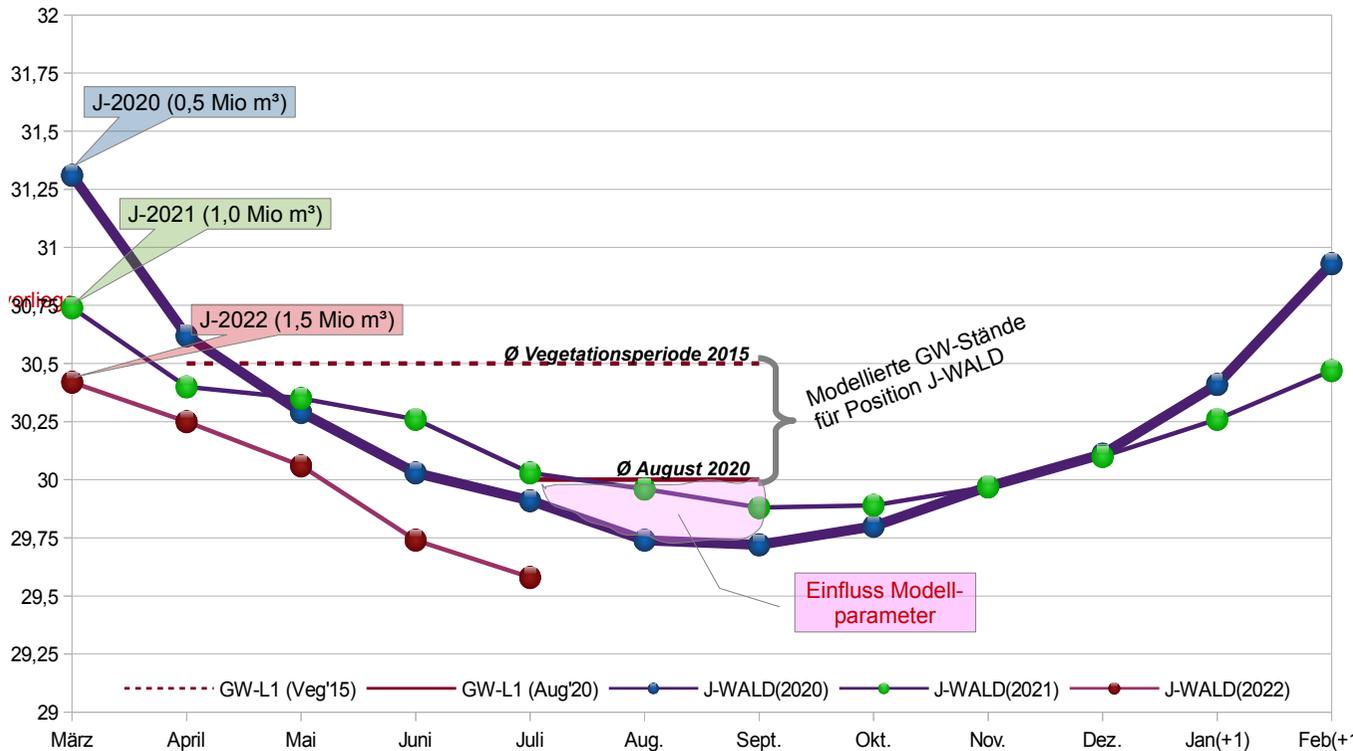
Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zuströmgebiet L-H



klimatische Wasserbilanz:
 -326 mm Apr.-Sept. 2020
 -68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



**Achtung: ML1-138 liegt direkt, ML1-128 nahe am Vorfluter
ML1-263 wird von "Silberquelle" gespeist**

Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

- <DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017 (Pumpenantrag)
- <durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019 (aus 1. Jahresbericht)
- <DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020 (2. Jahresbericht)

für: J-WALD (...675m s.westl. Br. II)

Messpunkt liegt im Eckbereich Tüsselwald/Neuanpflanzung

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

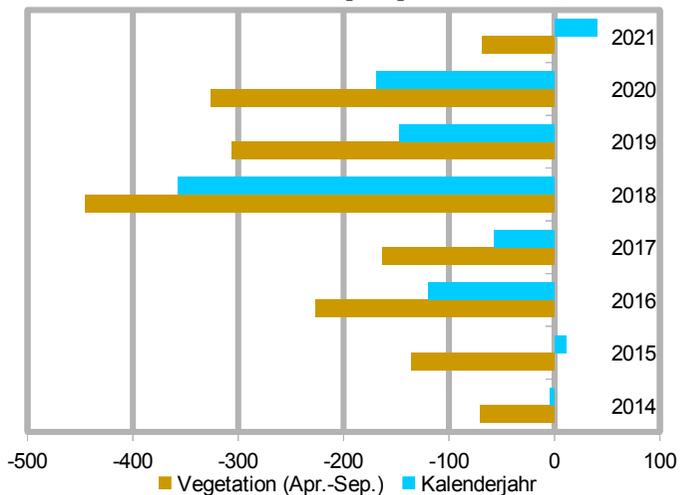
...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 47 %

Fazit 1: Messpunkt am WALD wird im Modell durch umliegende Messstellen ML1-128, ML1-138, ML1-263 und ML1-202 interpoliert; nur ML1-202 ist nicht durch Oberflächengewässer gedämpft, folglich weicht der Grundwasserflurabstand am Wald um ca. 5 cm ab

Fazit 2: die Grundwasserstände am Messpunkt am WALD sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 vergleichbar mit 2015, trotz besserer Klimabilanz: ...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung im Zulauf zu Brunnen I und II
Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zuströmgebiet L-H

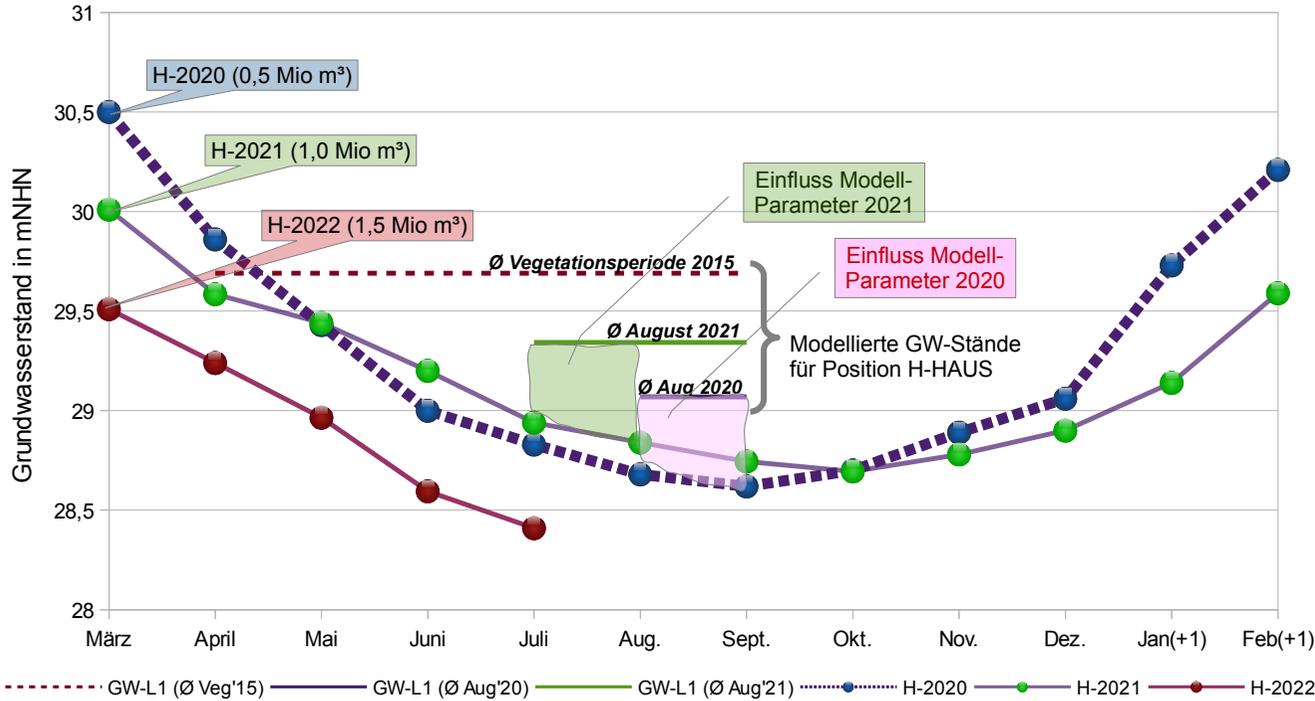


klimatische Wasserbilanz:

- 136 mm Apr.-Sept. 2015
- 326 mm Apr.-Sept. 2020
- 68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstände im Leiter 1 (GW-L1) 2020/2021/2022/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

...CAH-GeoInfometric für WVLL, November 2017 (Pumpantrag)

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

...CAH-GeoInfometric für WVLL, Juli 2019 (aus 1. Jahresbericht)

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-GeoInfometric für WVLL, November 2020 (2. Jahresbericht)

für: H-HAUS (...475m s.östl. Br. I)

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

Messpunkt liegt 1,5m unterhalb der Silberquelle in 250m Entf.

...max. Abfall von März bis September 2020 = 1,88 m

Messpunkt liegt im Dreieck von ML'138, ML'152 & ML'263

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 52 %

Fazit 1: Messpunkt am HAUS wird im Modell durch umliegende Messstellen ML1-152, ML1-138 und ML1-263 interpoliert, welche von Oberflächengewässern bzw. Quelle gedämpft werden

...folglich weicht der Grundwasserflurabstand am Haus 'Zum Raming 2' um mehr als 30 cm ab

Fazit 2: die Grundwasserstände am Messpunkt am HAUS sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 vergleichbar mit 2020, trotz wesentlich besserer Klimabilanz:

...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung im Zulauf zu Brunnen I und II

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre

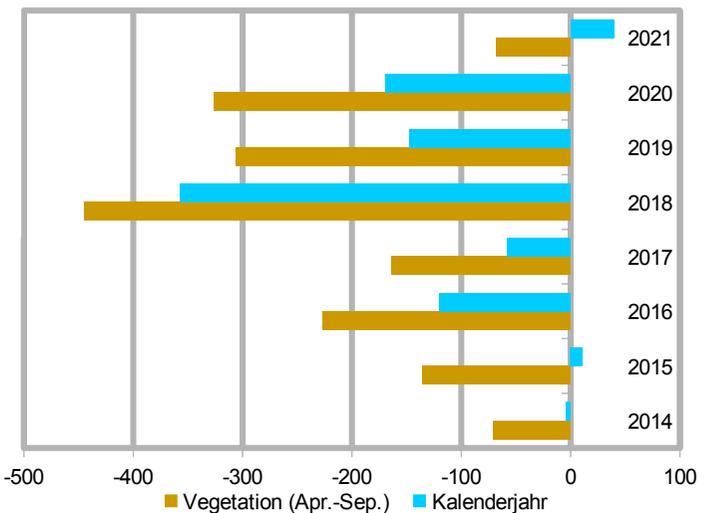
Klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

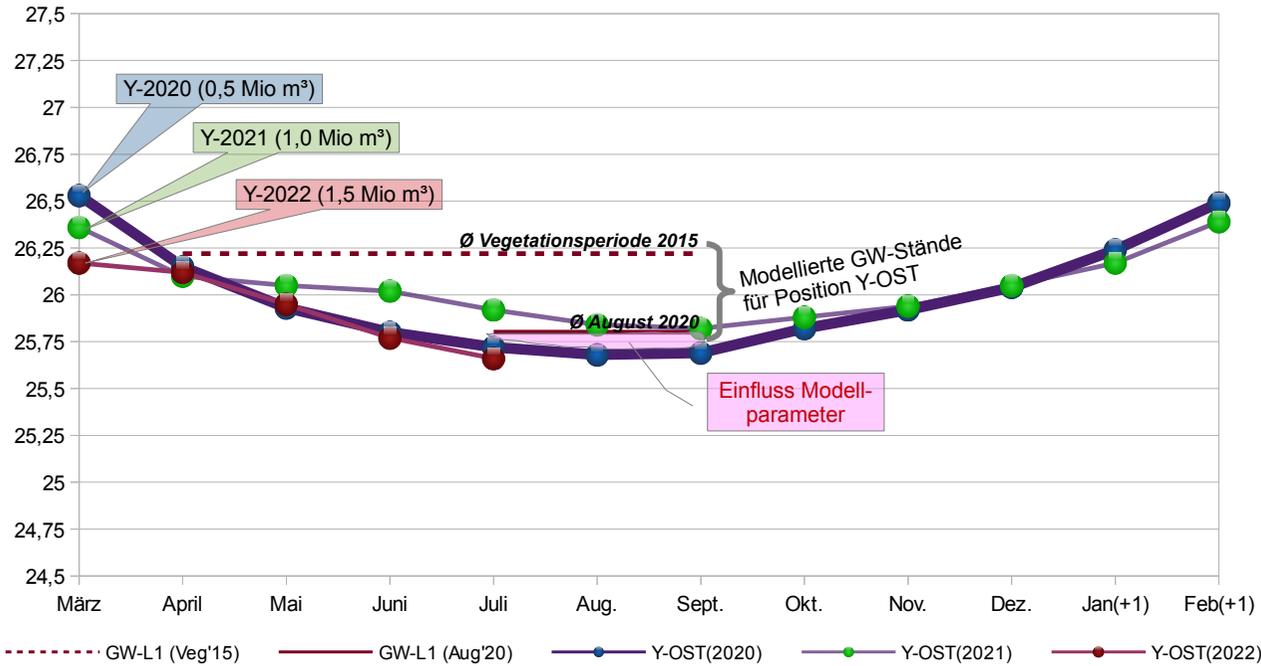


Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-Geolnformetric für WVLL, November 2017 (Pump Antrag)

...CAH-Geolnformetric für WVLL, Juli 2019 (aus 1. Jahresbericht)

...CAH-Geolnformetric für WVLL, November 2020 (2. Jahresbericht)

für: Y-OST (...450m nördl. Br. I)

Messpunkt liegt an NO-Ecke Grafenwald 30m westl. vom Vorfluter

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 84 %

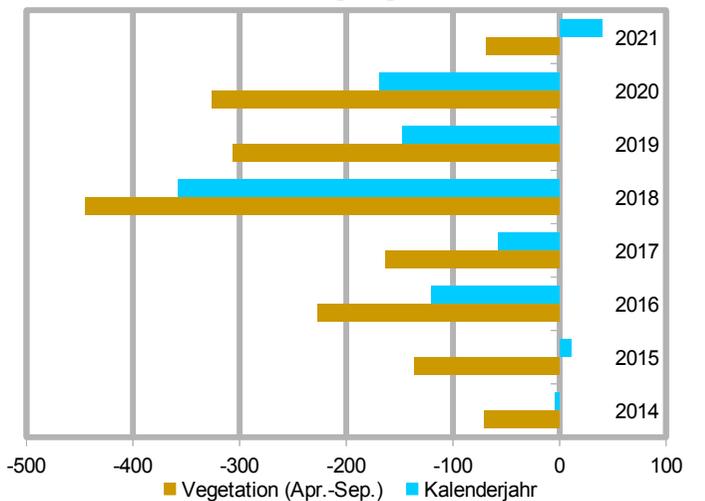
Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt OST sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:

...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung im Zulauf zu Brunnen I

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung leicht unterhalb der Vorjahre



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zuströmgebiet L-H



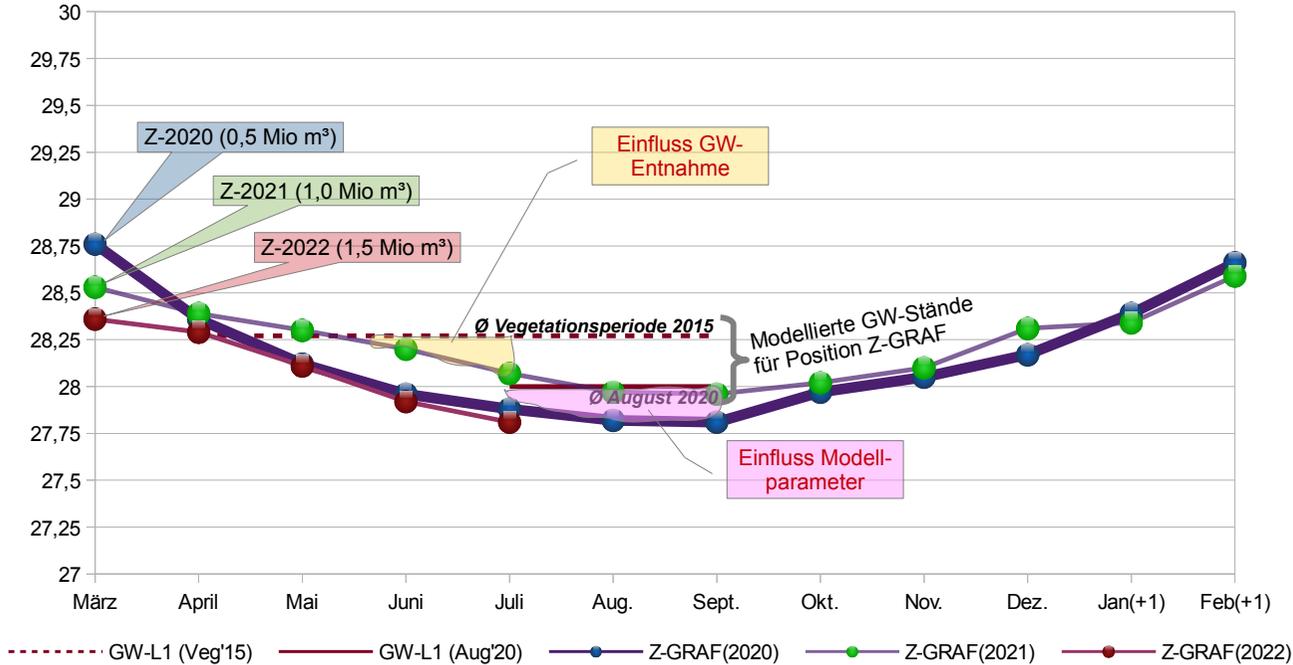
klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-Geolnformetric für WVLL, November 2017

...CAH-Geolnformetric für WVLL, Juli 2019

...CAH-Geolnformetric für WVLL, November 2020

für: Z-GRAF (...250m westl. Br. I)

Messpunkt liegt hinter dem Acker zwischen Grafenwald und Dorfbach

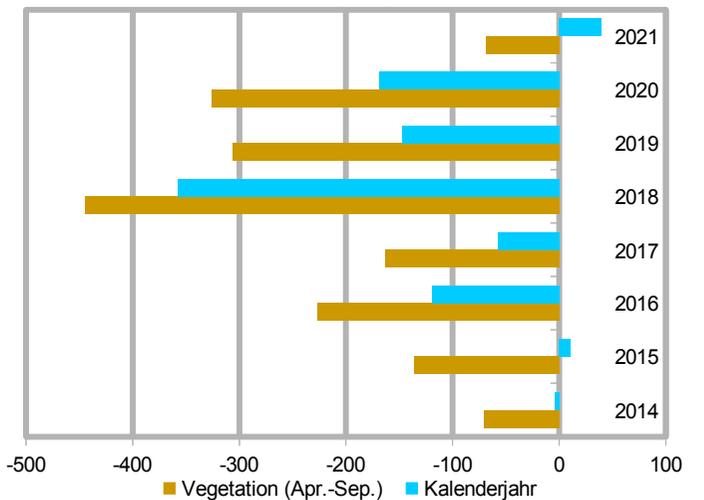
...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 82 %

Achtung: Z-GRAF liegt nahe am Lengericher Dorfbach!



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



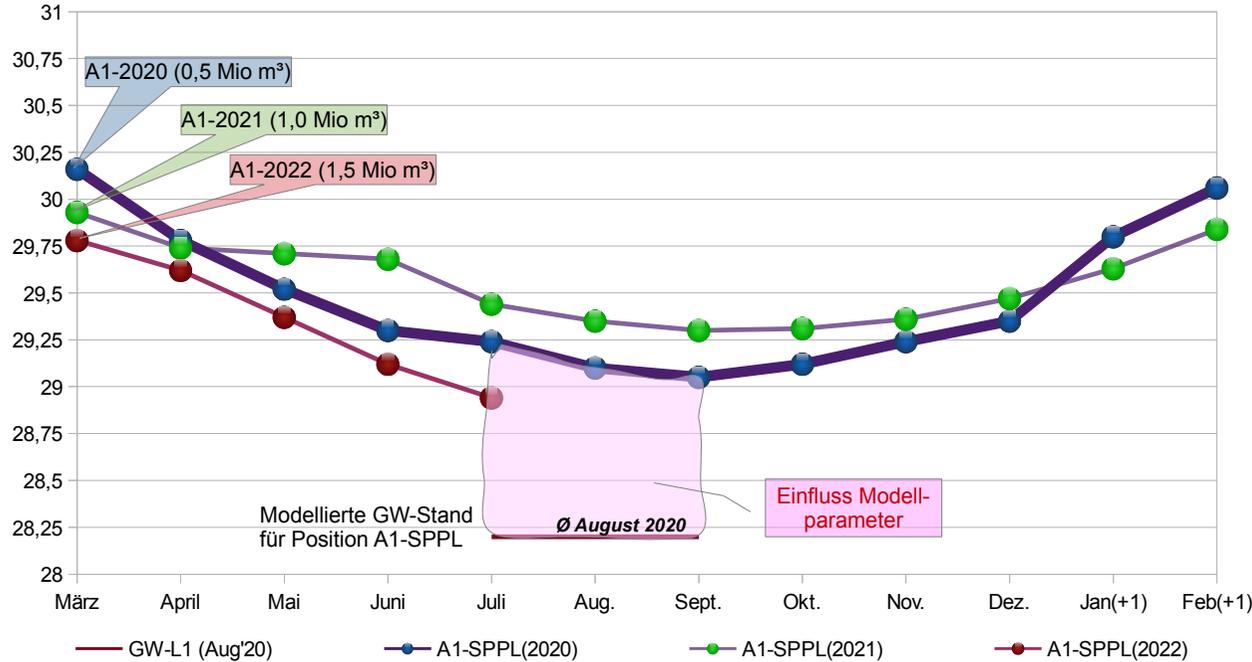
klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021



...Messdaten im Ortskern erst ab 2018

Achtung: ML1-236 liegt nahe am Sportplatz unterhalb des Kirchenplateaus
 ...ML1-236 liegt 150m östl. von B-BACK

Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017

...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019

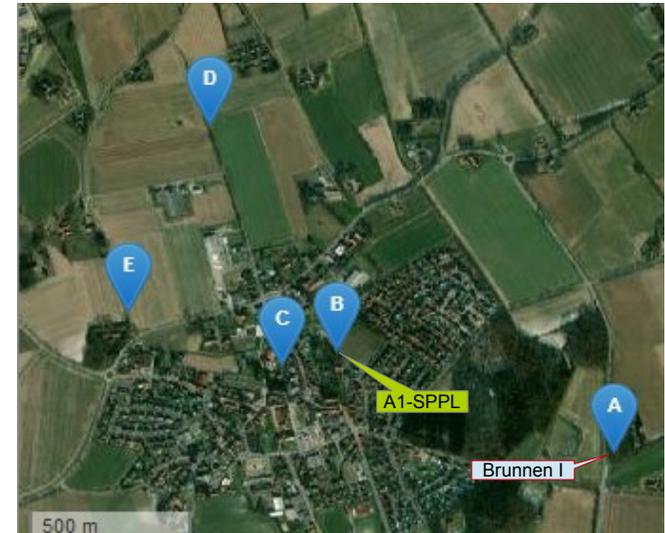
...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020

für: A1-SPPE (...900m wn.west. Br. I)

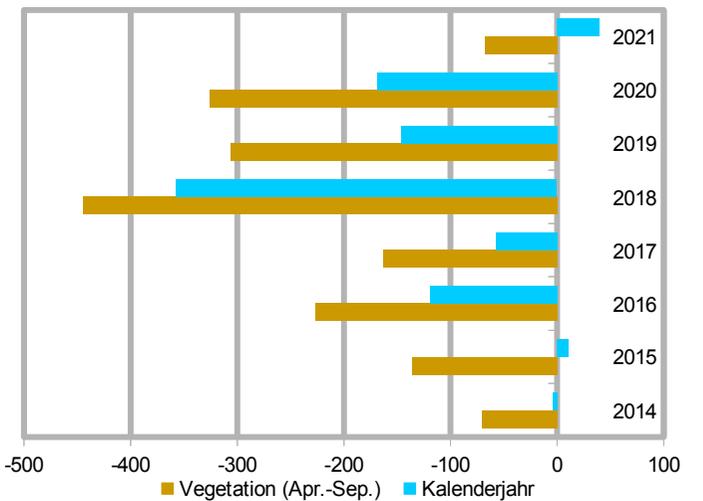
Messpunkt liegt am Alten Sportplatz Eichenallee

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 62 %



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H

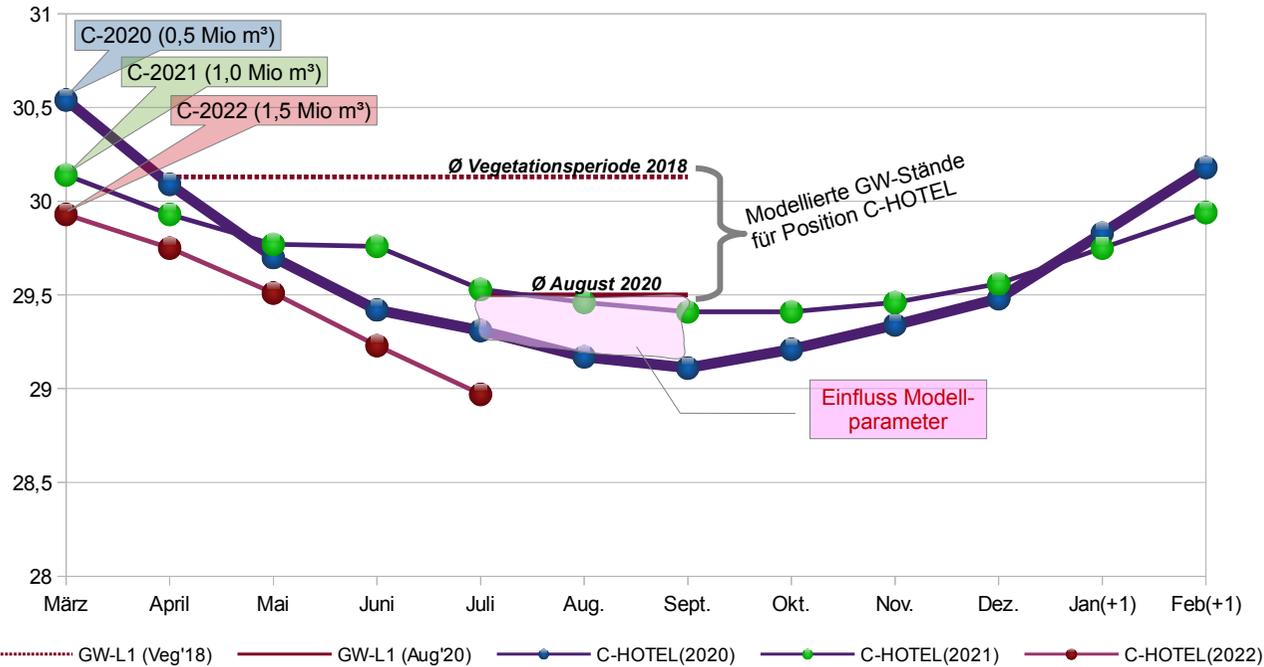


klimatische Wasserbilanz:
 -326 mm Apr.-Sept. 2020
 -68 mm Apr.-Sept. 2021

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt BACK sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:
 ...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwassersenkung im Zulauf zu Brunnen I
Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



...Messdaten im Ortskern erst ab 2018

Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017

...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019

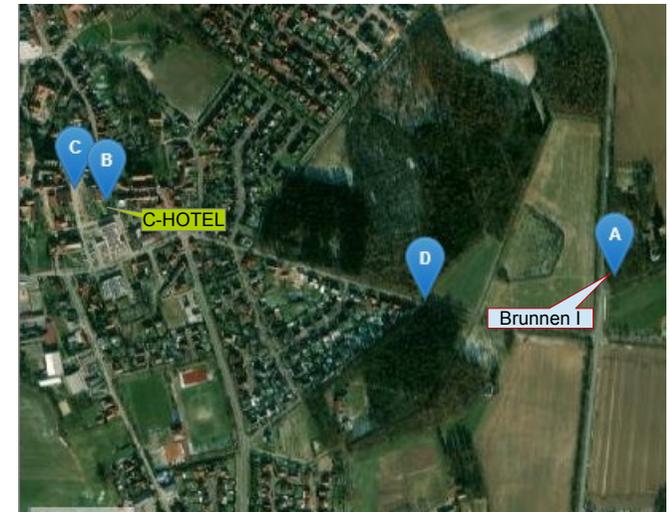
...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020

für: C-HOTEL (...950m westl. Br. I)

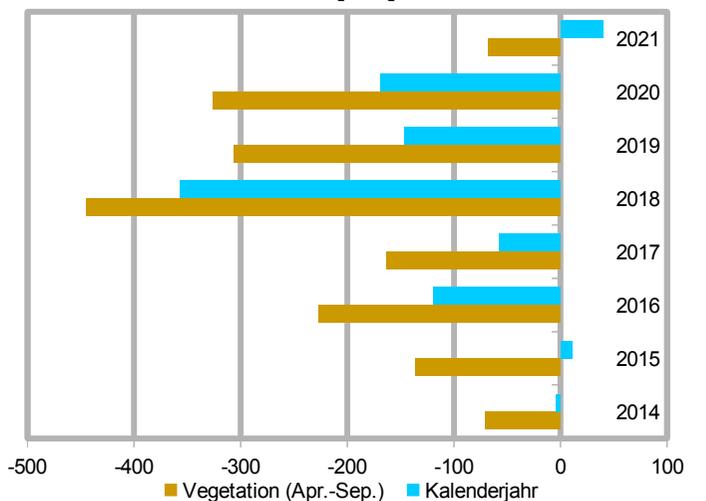
Messpunkt liegt im Hof hinter dem Hotel

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 58 %



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



Fazit 1: Messpunkt am HOTEL wird im Modell durch umliegende Messstellen ML1-276, ML1-155, ML1-236 und ML1-216 interpoliert; '276 liegt an Kanalisation, '216 am Lengericher Dorfbach

...folglich weicht der Grundwasserflurabstand am HOTEL 'Mittelstraße 3' um mehr als 30 cm ab

Fazit 2: die Grundwasserstände am HOTEL sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 vergleichbar mit Modell 2020, trotz wesentlich besserer Klimabilanz:

...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung im Zulauf zu Brunnen I

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre

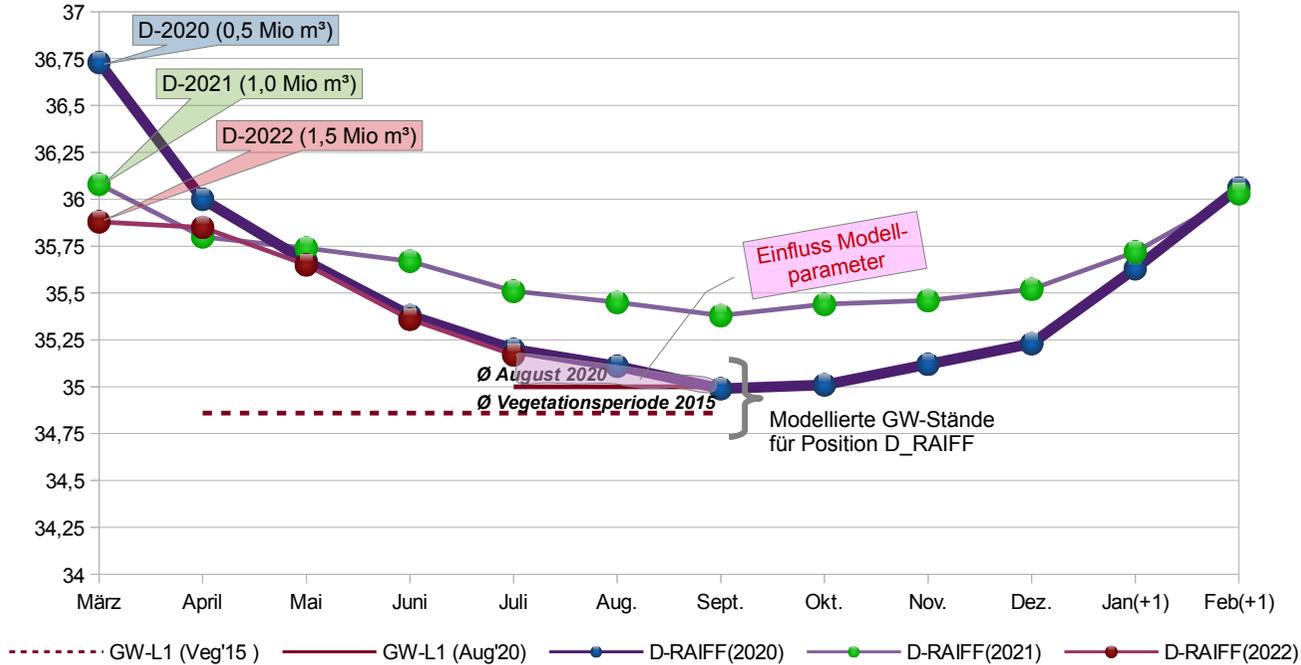
klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020

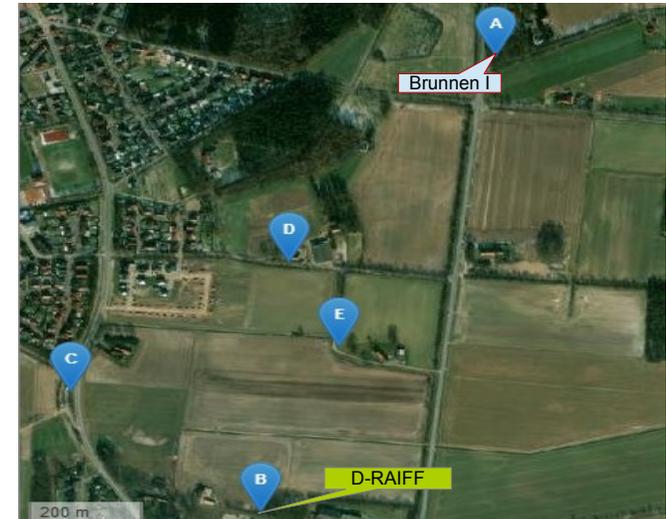
für: **D-RAIFF (...1125m ss.westl Brl)**

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

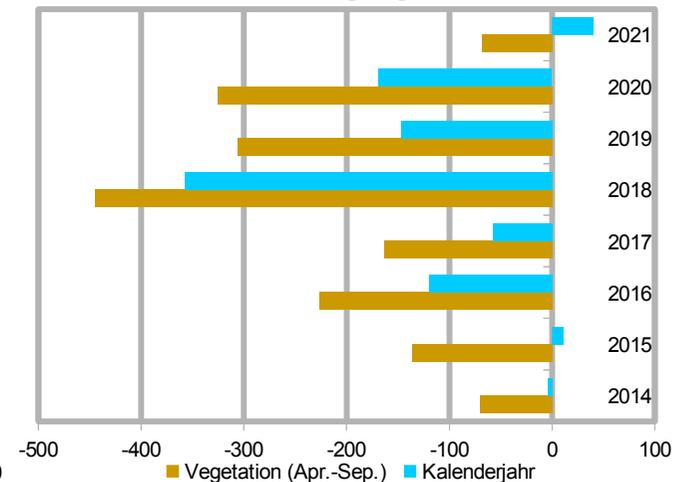
Messpunkt liegt ca. 20m unterhalb des Staupenbergs in 1,2km Entf.

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 60 %

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt RAIFF sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:



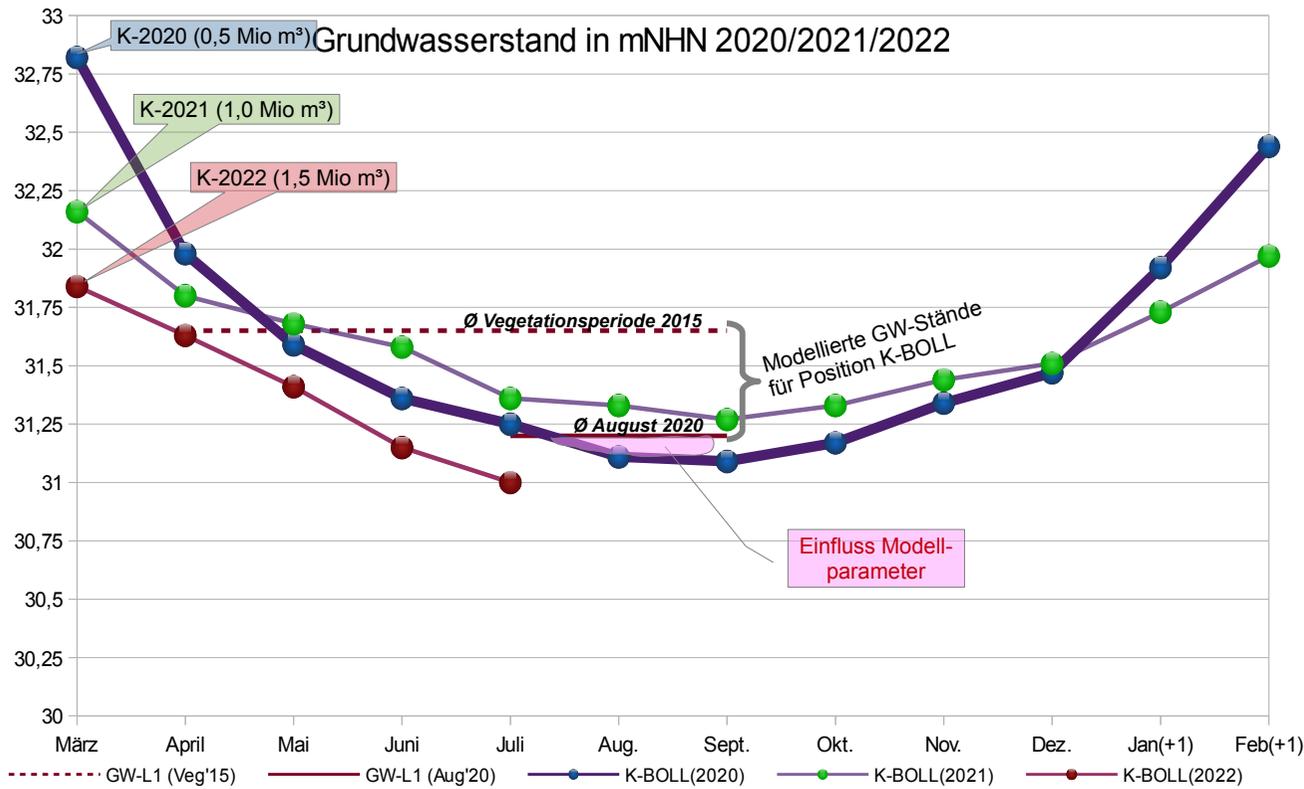
Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



klimatische Wasserbilanz:
 -326 mm Apr.-Sept. 2020
 -68 mm Apr.-Sept. 2021

Wasser
100
50
0
-50
-100
m
den
Brunnen
[m
/Monat]

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

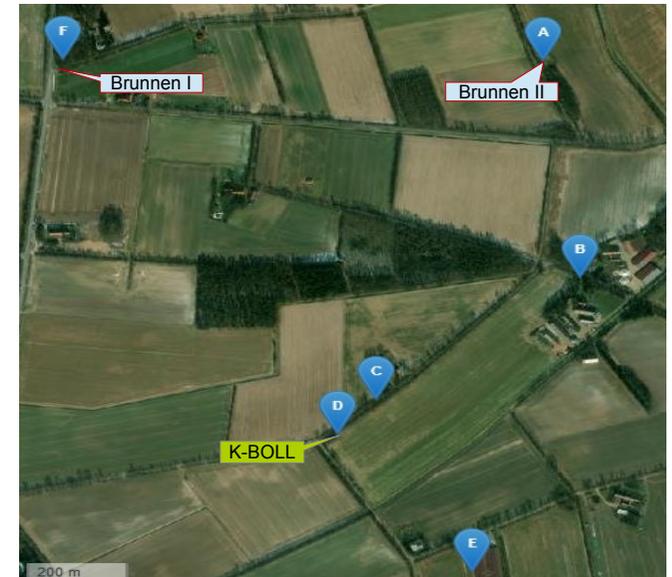


Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

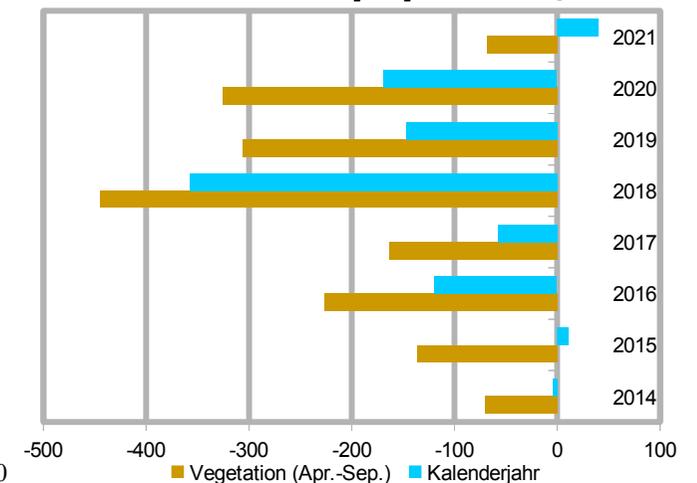
- <DFP_AnI_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017
- <durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019
- <DFP2_AnI_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020

für: **K-BOLL (...1050m ss.westl. Br. II)**
Messpunkt liegt nahe LH-2 an der Bollandstraße

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer
...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 51 %



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H

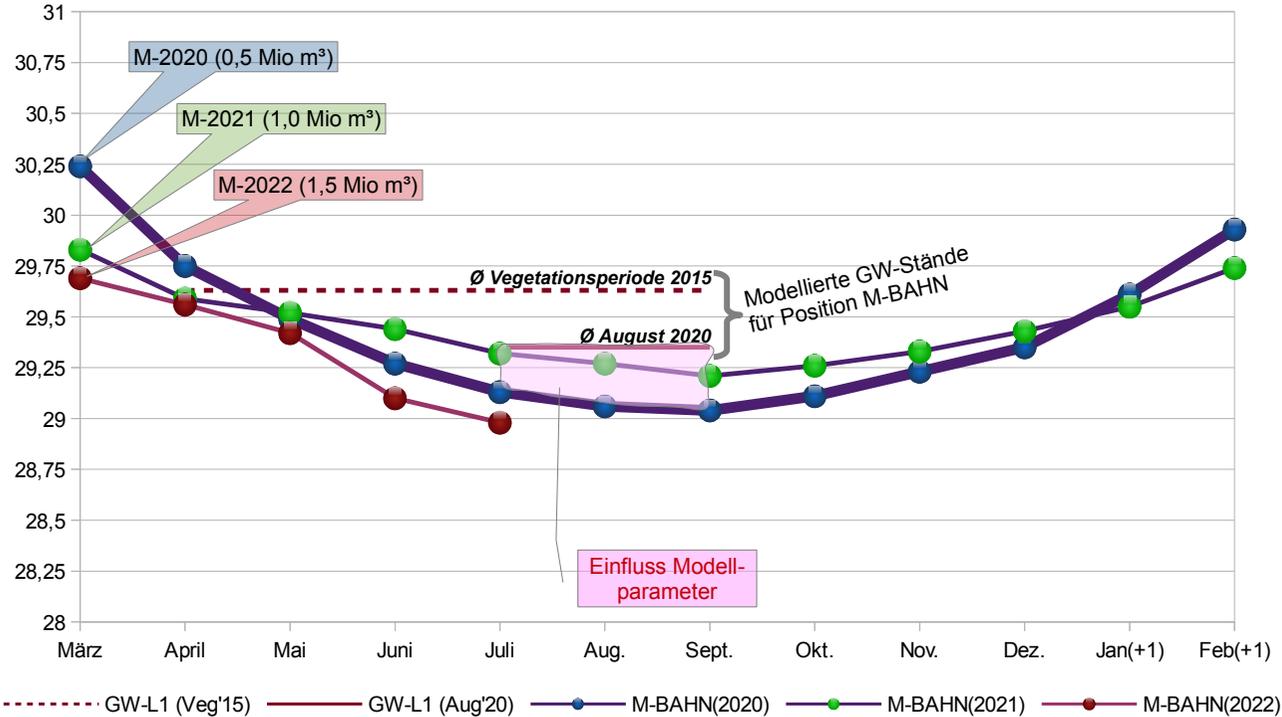


Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt BOLL sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:
...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung im Zulauf zu Brunnen II
Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre

klimatische Wasserbilanz:
-326 mm Apr.-Sept. 2020
-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

...CAH-Geoinfometric für WVLL, November 2017 (Pump Antrag)

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

...CAH-Geoinfometric für WVLL, Juli 2019 (aus 1. Jahresbericht)

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-Geoinfometric für WVLL, November 2020 (2. Jahresbericht)

für: M-BAHN (...500m südl. Br. II)

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

Messpunkt liegt im Wäldchen beim Bahnhof

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 58 %

Fazit 1: Messpunkt am Bahnhof wird im Modell durch umliegende Messstellen ML1-128, ML1-202 und ML1-257 interpoliert; ML1-128 ist durch Vorfluter gedämpft, folglich weicht der Grundwasserflurabstand am Bahnhof um ca. 40 cm vom Modell ab

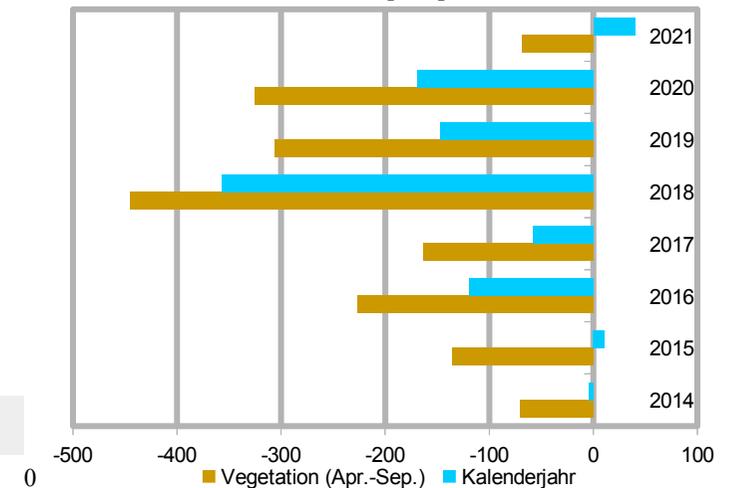
Fazit 2: die Grundwasserstände am Messpunkt BAHN sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:

...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung im Zulauf zu Brunnen II

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung merklich unterhalb der Vorjahre



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



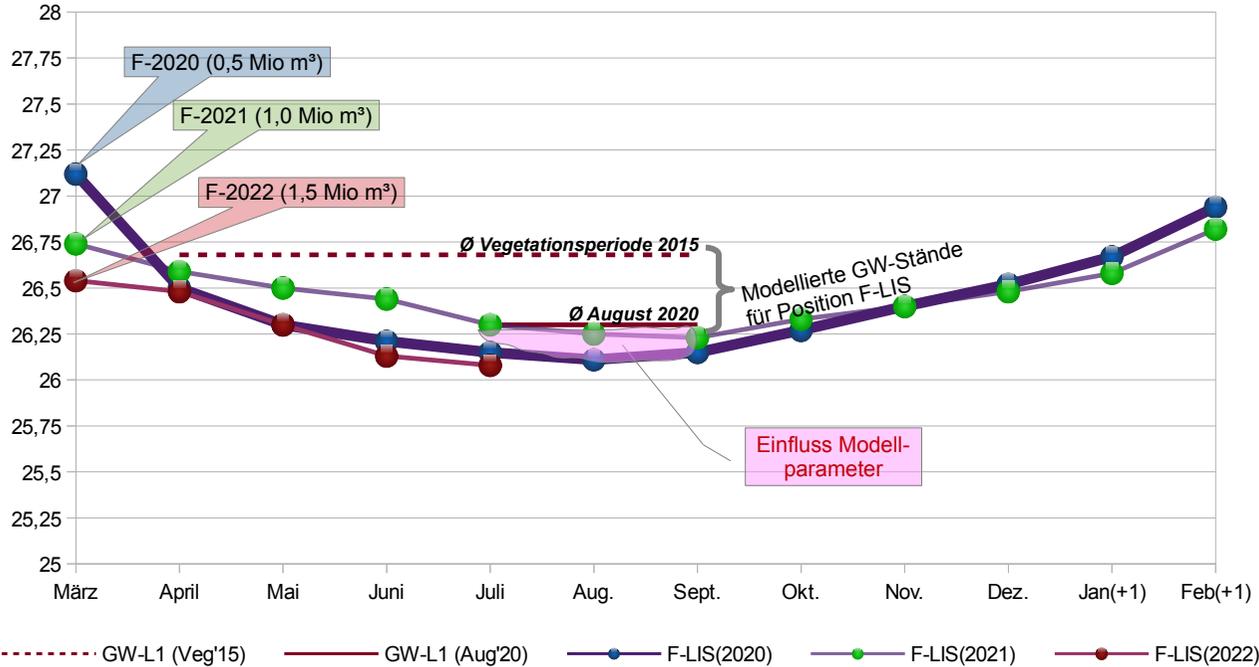
klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

- <DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017
- <durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019
- <DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020

für: F-LIS (...je 500m von Br. I / Br. II)

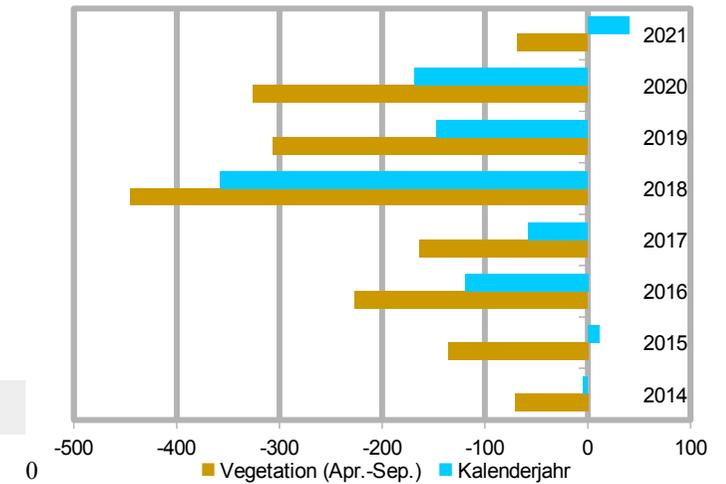
Messpunkt liegt an der Pferdekoppel

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 70 %



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H

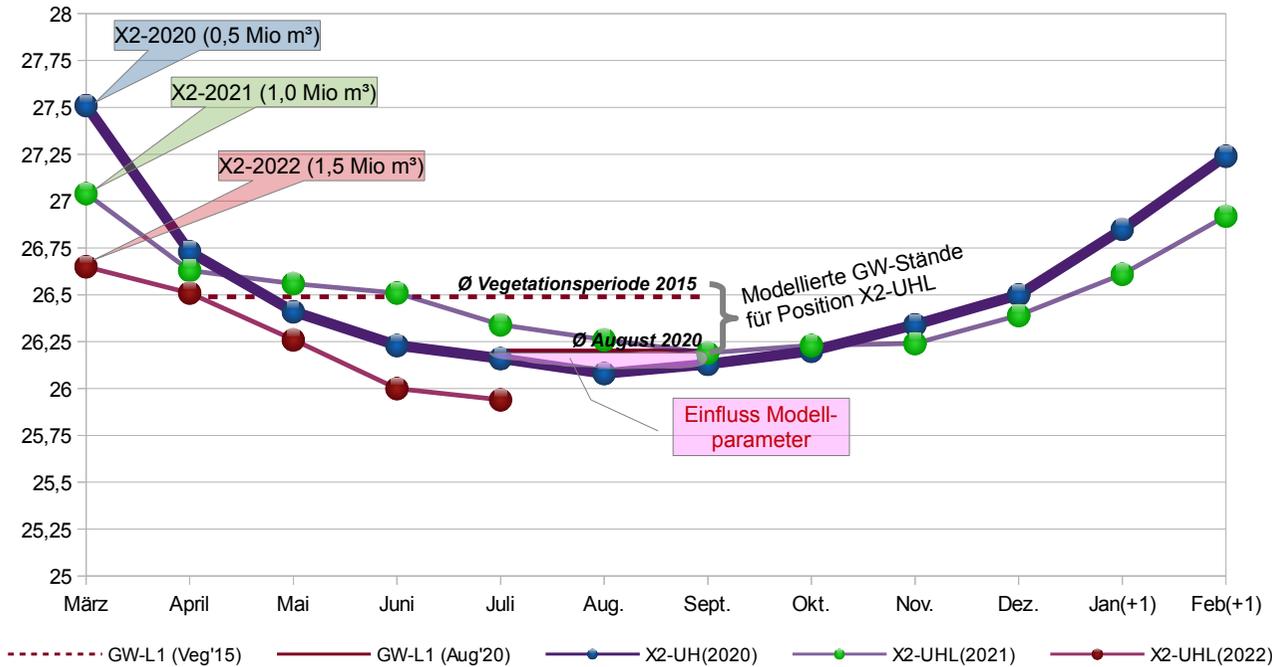


Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt LIS sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz: ...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung im Zulauf zu Brunnen I und II
Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung leicht unterhalb der Vorjahre

klimatische Wasserbilanz:
 -326 mm Apr.-Sept. 2020
 -68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017 (Pump Antrag)

...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019 (aus 1. Jahresbericht)

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020 (2. Jahresbericht)

für: X2-UHL (...300m nn.westl. Br. II)

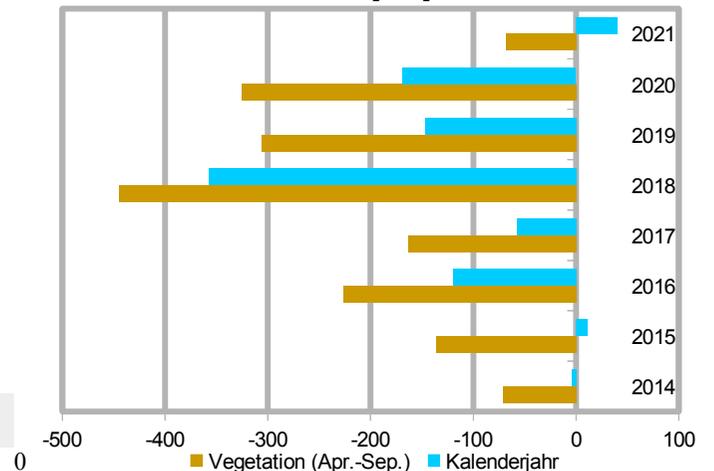
Messpunkt liegt südlich Gartenanlage

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 59 %



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt X2-UHL sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:

...in den Wintermonaten sind die Grundwasserstände aber tiefer als 2020, aufgrund der Grundwasserabsenkung im Zulauf zu Brunnen II

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre

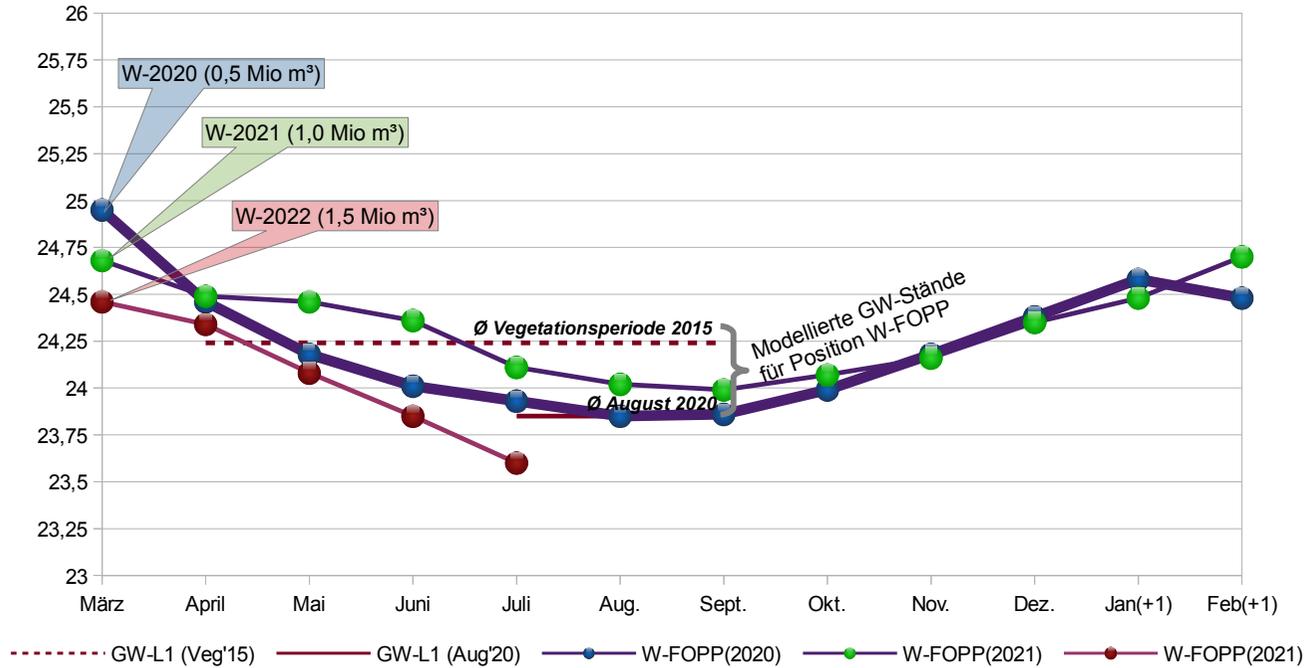
klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

- <DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017
- <durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019
- <DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020

für: W-FOPP (...425m s.westl. Br.IV)

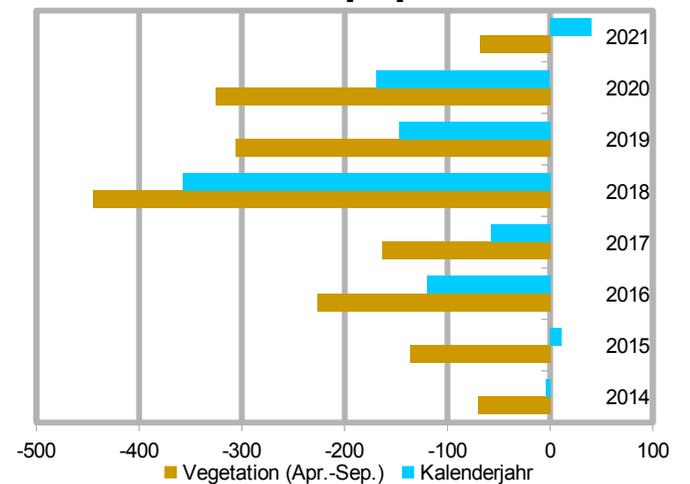
Messpunkt liegt in der Schafwiese

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 77 %



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

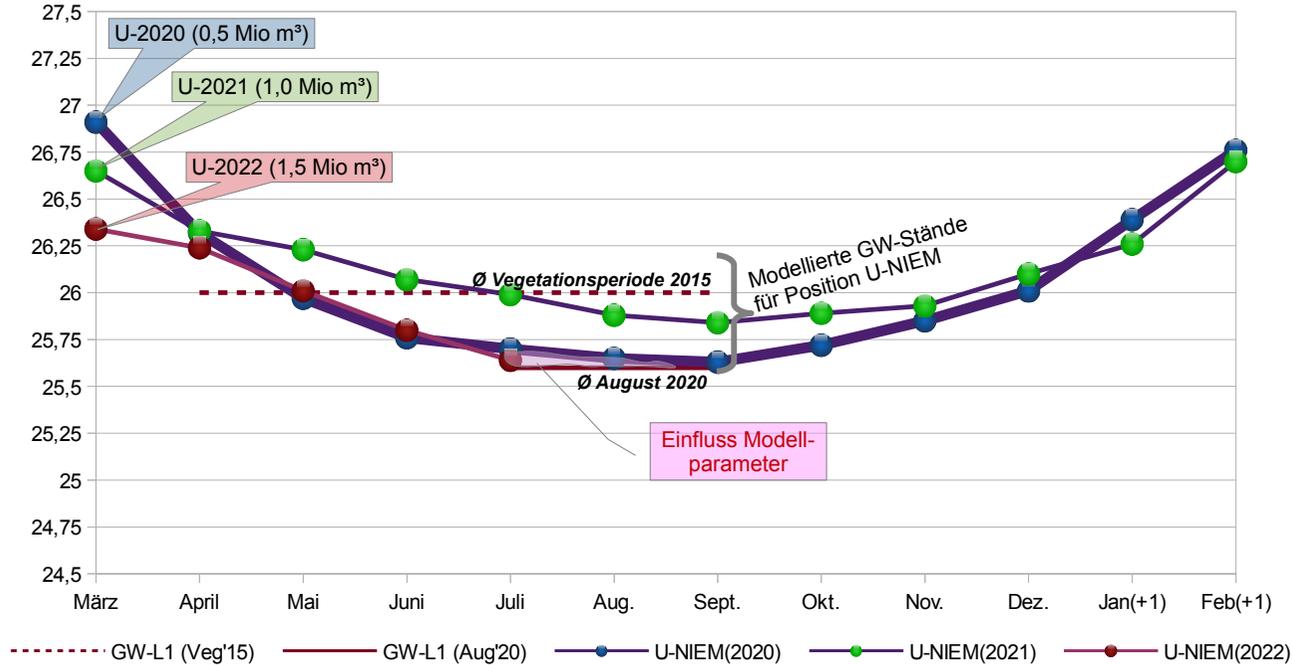
-68 mm Apr.-Sept. 2021

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt FOPP sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_An1_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

<durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

<DFP2_An1_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017

...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019

...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020

für: U-NIEM (...500m nn.östl. Br. II)

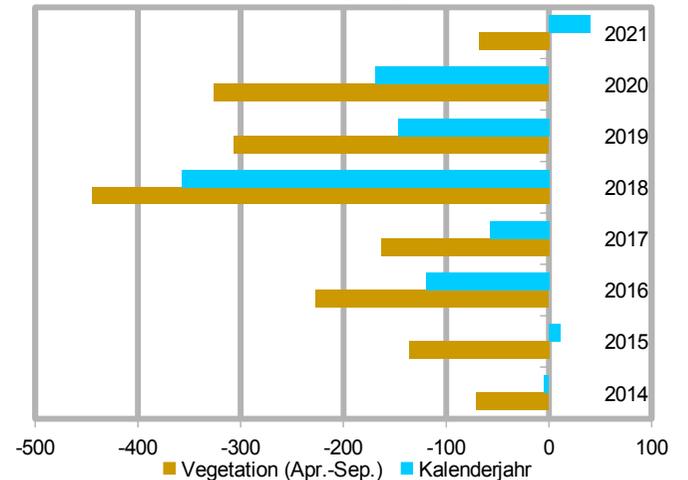
Messpunkt liegt an der Hundehütte nahe Verkehrsinsel

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 84 %



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



klimatische Wasserbilanz:

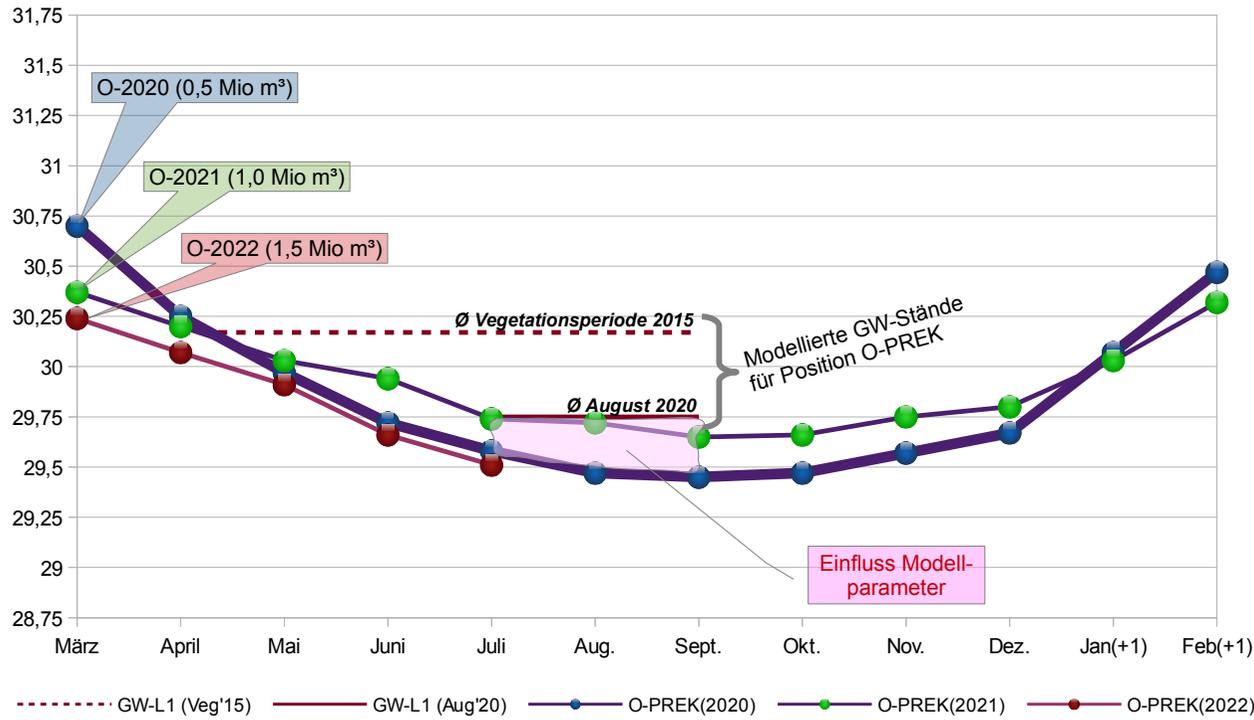
-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt NIEM sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

- <DFP_AnI_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017
- <durchführungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019
- <DFP2_AnI_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020

für: O-PREK (...1275m s.östl. Br. IV)

Messpunkt liegt nahe Auffahrt zum Nesselkamp

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

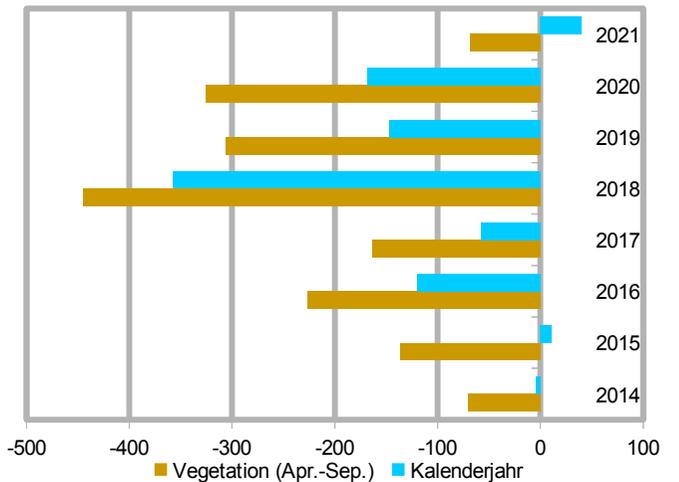
...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 70 %

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt PREK sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung leicht unterhalb der Vorjahre



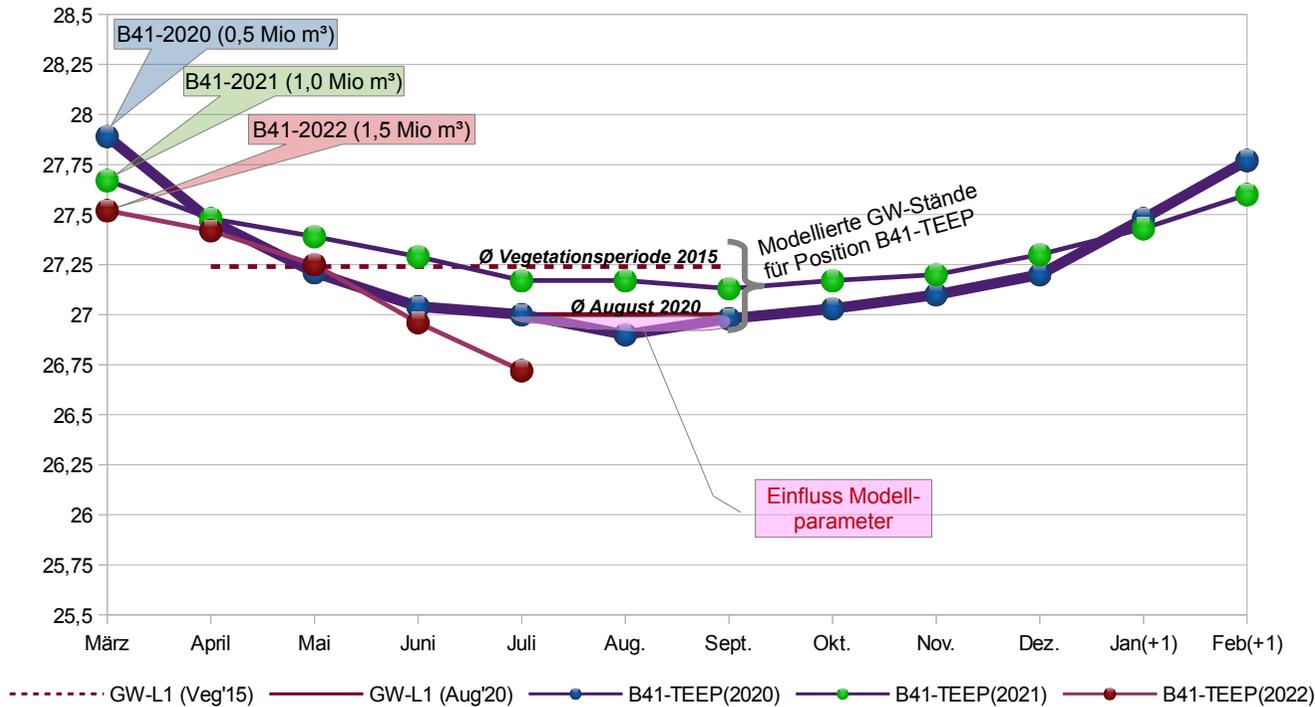
Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



klimatische Wasserbilanz:
 -326 mm Apr.-Sept. 2020
 -68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

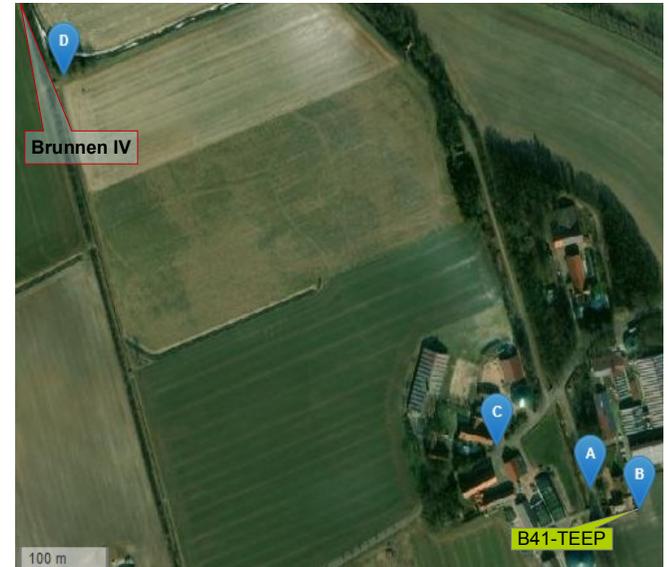
- <DFP_AnI_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16 ...CAH-Geolnformetric für WVLL, November 2017
- <durchfuehrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1 ...CAH-Geolnformetric für WVLL, Juli 2019
- <DFP2_AnI_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020 ...CAH-Geolnformetric für WVLL, November 2020

für: **B41-TEEP (...1400m s.östl. Br. IV)**
Messpunkt liegt nahe Altenteilerhaus

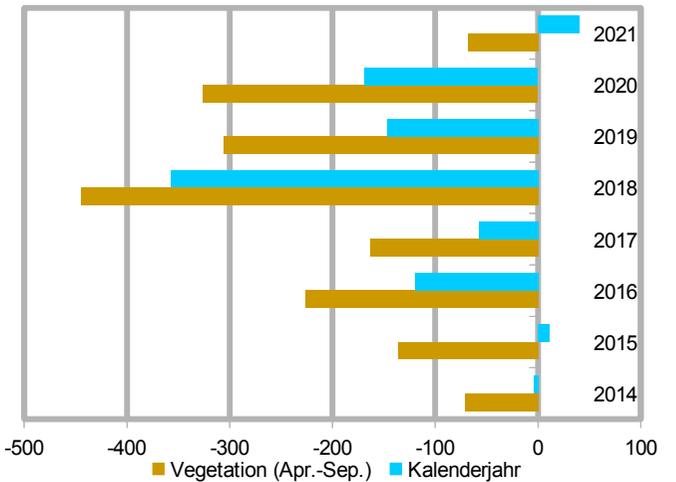
...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer
...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Febr.'2022 = 71 %

Achtung: B41 liegt nahe am Hestruper Mühlenbach

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt TEEP sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:
Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre



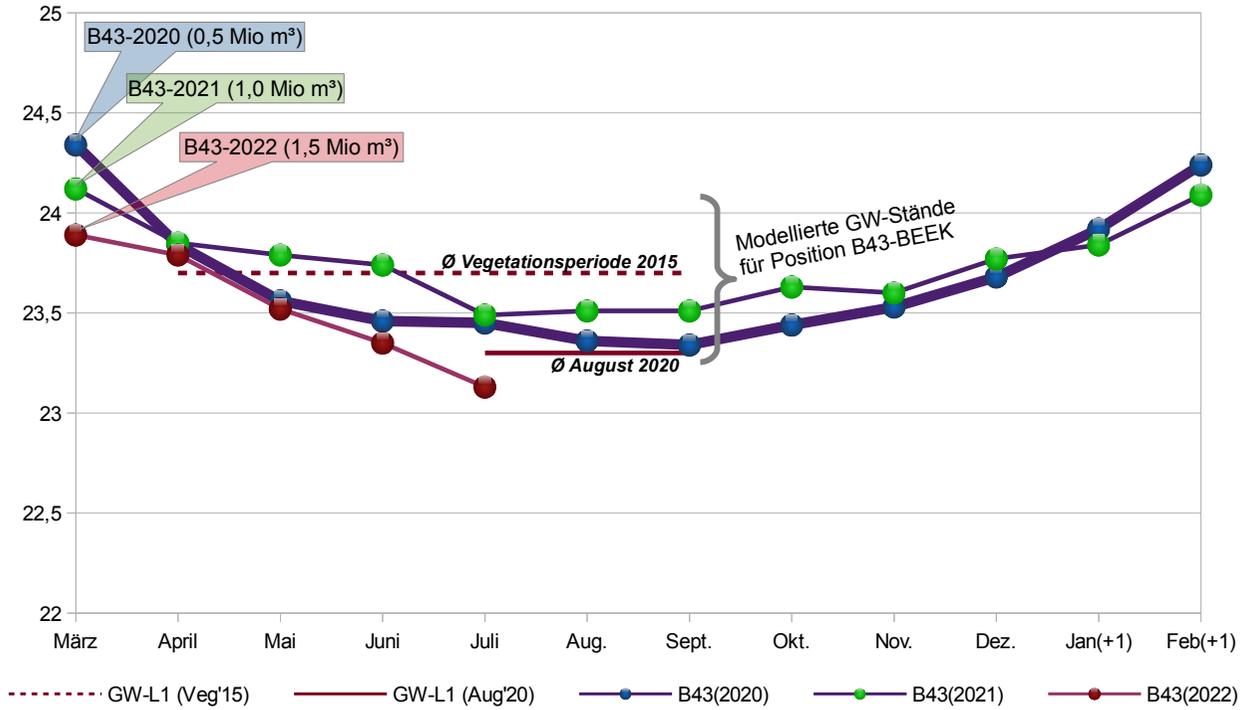
Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



Klimatische Wasserbilanz:
-326 mm Apr.-Sept. 2020
-68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022

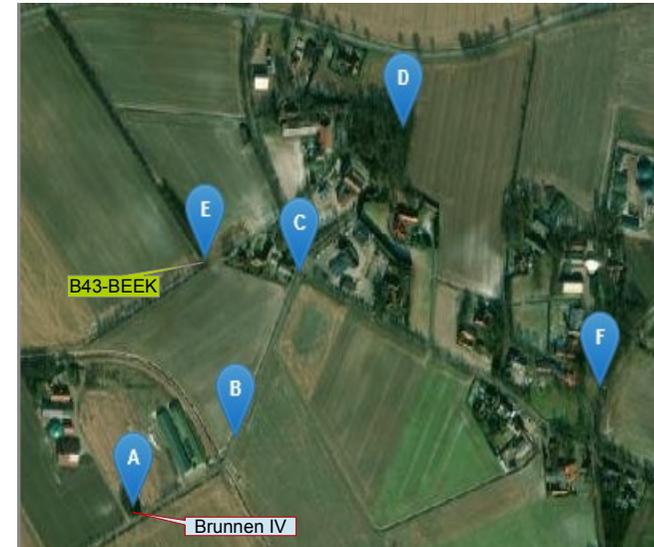


Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

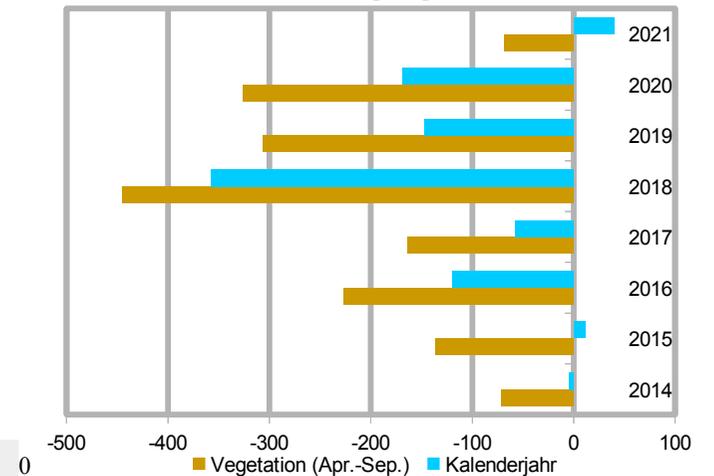
- <DFP_AnI_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2017
- <durchführungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_ ...CAH-GeoInformetric für WVLL, Juli 2019
- <DFP2_AnI_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020 ...CAH-GeoInformetric für WVLL, November 2020

für: B 43 (...400m nn.östl. Br. IV) ...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer
 Messpunkt liegt ca. 11m unterhalb des Kettelbergs in 2km Entf. ...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Feb.'2022 = 75 %

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt B43-BEEK sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:
Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre



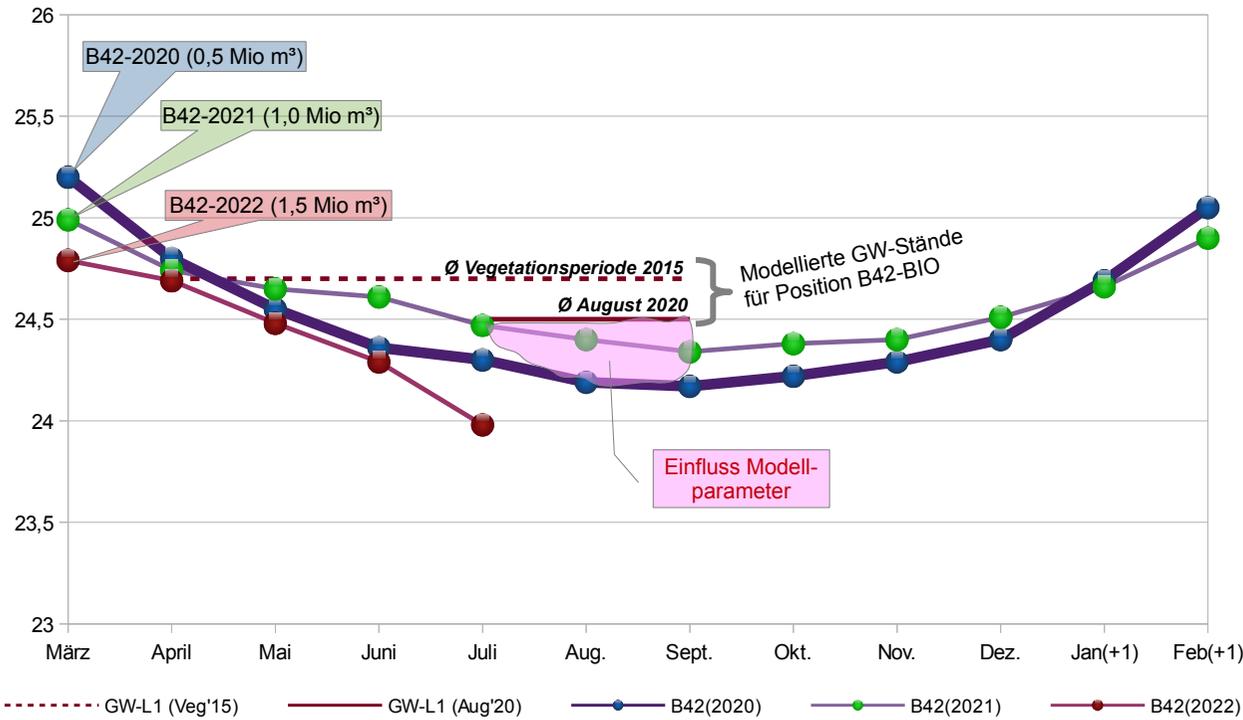
Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zuströmgebiet L-H



klimatische Wasserbilanz:
 -326 mm Apr.-Sept. 2020
 -68 mm Apr.-Sept. 2021

Vergleich Modell zu tatsächlichen Messwerten

Grundwasserstand in mNHN 2020/2021/2022



Grundwasser-Referenzkurven entnommen aus:

<DFP_AnI_2_1_GW_Gleichen_GWL1_April15_März16

...CAH-Geoinfometric für WVLL, November 2017

<durchfuhrungsplan-1-anlage-411-gw-gleichen-gwl1-vege-2018_267_1

...CAH-Geoinfometric für WVLL, Juli 2019

<DFP2_AnI_4_3_1_GW_Gleichen_GWL1_August2020

...CAH-Geoinfometric für WVLL, November 2020

für: B 42 (...1,0 km on.ö. Br. IV)

...Daten erfasst von landwirtschaftlich bestelltem Probennehmer

Messpunkt liegt nahe am Vorfluter

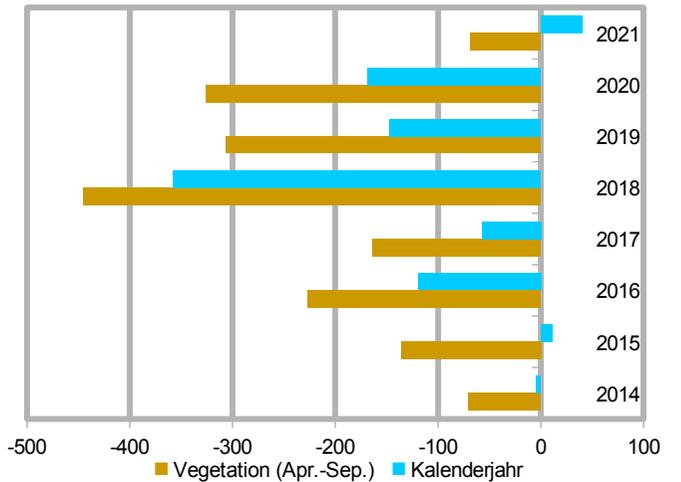
...max. Wiederanstieg Tiefststand'2020 bis Feb.'2022 = 71 %

Fazit: die Grundwasserstände am Messpunkt B42-BIO sind innerhalb der Vegetationszeit 2021 höher als 2020, aufgrund wesentlich besserer Klimabilanz:

Grundwasserstand 2022 bei 1.5 Mio m³ Förderung deutlich unterhalb der Vorjahre



Klimatische Wasserbilanz [mm] im Zustromgebiet L-H



klimatische Wasserbilanz:

-326 mm Apr.-Sept. 2020

-68 mm Apr.-Sept. 2021