



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Kurzpumpversuch (Absenkung)

Projekt Nr.: 28.2288

Anlage: 12.6.6.1

Datum: 29.09.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

GWM 08 / 15

Berechnung aus der Entnahmemenge, quasistationär

Freier GW - Spiegel (Formel nach Dupuit Thiem)

1. Pumpstufe

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.130)

Formel: $k_f = Q / (\pi \cdot (H_2 - h_2) \cdot \ln(R/r))$

Reichweite

Formel: $R = 3000 \cdot (H - h) \cdot \sqrt{k_f}$

Transmissivität

Formel: $T = M \cdot k_f$

Die Lösung erfolgt iterativ

Eingangsparameter:

abgesenkte Wassersäule über der Brunnensohle	h	2,86 m
Absenkungsbetrag im Brunnen	s	7,14 m
Entnahmemenge	Q	1,45E-03 m ³ /s
Aquifermächtigkeit	M	10,00 m
Brunnenradius	r	0,063 m
Zuschlag unvollkommener Brunnen ¹⁾	Faktor	0 %

Berechnung der Reichweite	R	132 m
---------------------------	---	-------

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes	k_f	3,8E-05 m/s
--	-------	-------------

Berechnung der Transmissivität	T	3,8E-04 m ² /s
--------------------------------	---	---------------------------

1) Nach PRINZ, 1991, S 210, Korrekturfaktor für Mehrförderung aus unvollkommenen Entnahmebrunnen 10 bis 30 %



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Kurzpumpversuch (Absenkung)

Projekt Nr.: 28.2288

Anlage: 12.6.6.2

Datum: 29.09.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

GWM 08 / 15

Berechnung aus der Entnahmemenge, quasistationär

Freier GW - Spiegel (Formel nach Dupuit Thiem)

2. Pumpstufe

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.130)

Formel: $k_f = Q / (\pi \cdot (H_2 - h_2) \cdot \ln(R/r))$

Reichweite

Formel: $R = 3000 \cdot (H - h) \cdot \sqrt{k_f}$

Transmissivität

Formel: $T = M \cdot k_f$

Die Lösung erfolgt iterativ

Eingangsparameter:

abgesenkte Wassersäule über der Brunnensohle	h	0,39 m
Absenkungsbetrag im Brunnen	s	9,61 m
Entnahmemenge	Q	2,12E-03 m ³ /s
Aquifermächtigkeit	M	10,00 m
Brunnenradius	r	0,063 m
Zuschlag unvollkommener Brunnen ¹⁾	Faktor	0 %

Berechnung der Reichweite	R	214 m
---------------------------	---	-------

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes	k_f	5,5E-05 m/s
--	-------	-------------

Berechnung der Transmissivität	T	5,5E-04 m ² /s
--------------------------------	---	---------------------------

1) Nach PRINZ, 1991, S 210, Korrekturfaktor für Mehrförderung aus unvollkommenen Entnahmebrunnen 10 bis 30 %



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

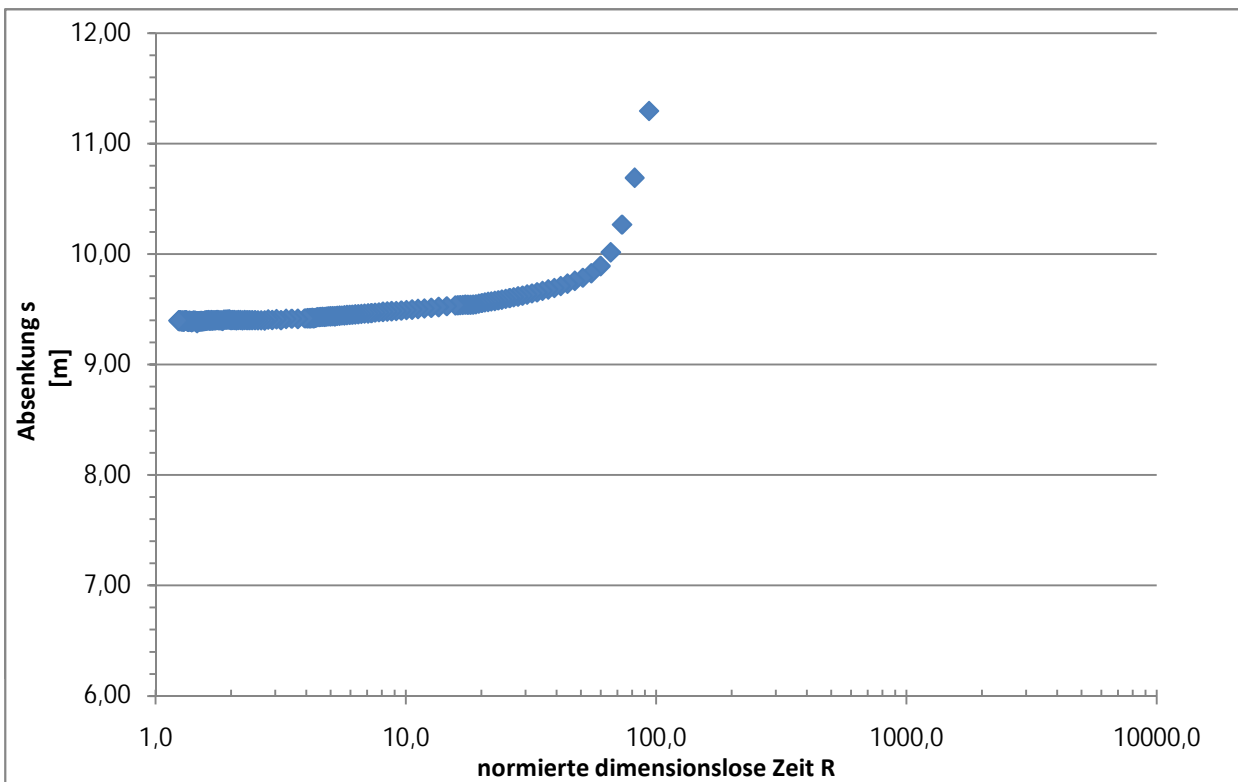
Anlage: 12.6.6.3

Datum: 29.09.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 15



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Δs 0,70 m

Entnahmemenge

Q 1,45E-03 m³/s

Aquifermächtigkeit

M 10,00 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 3,79E-05 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 3,8E-04 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

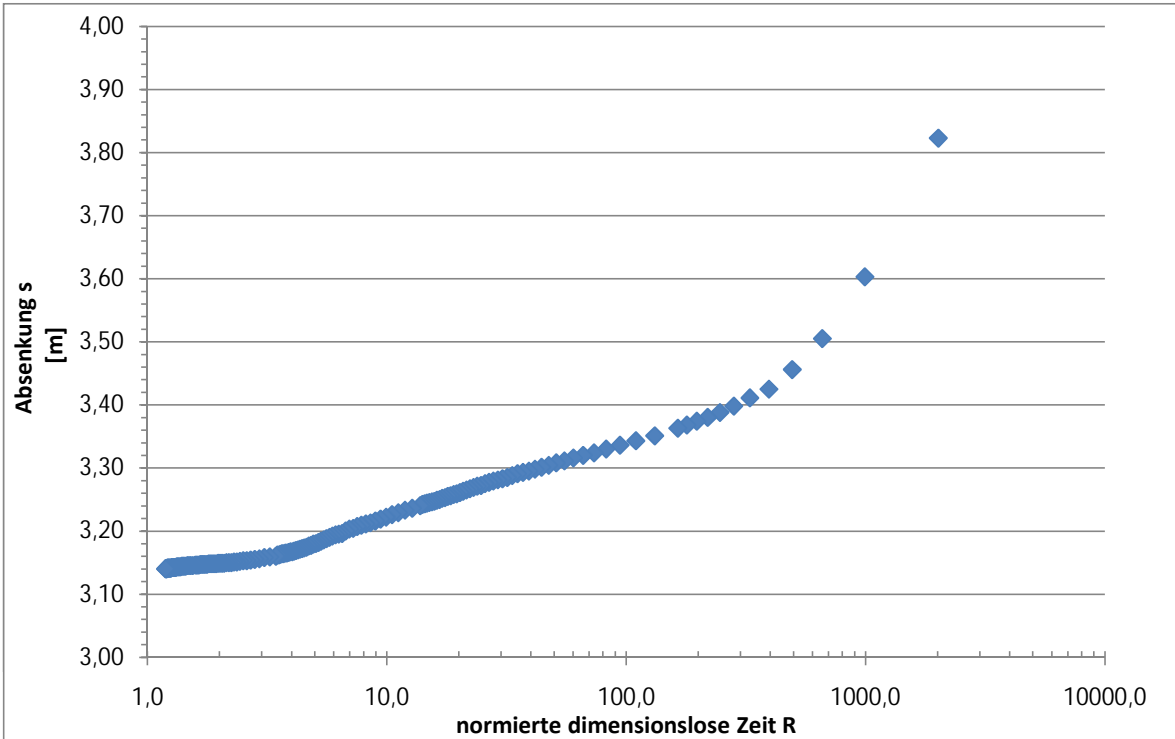
Anlage: 12.6.6.4

Datum: 24.10.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 28



Berechnung nach dem Verfahren von Birsoy/Summers (1983) aus dem Wiederanstieg

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach Langguth/Voigt 2004-S.228)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs 0,13 m

Q 3,08E-03 m³/s

M 3,50 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 1,2E-03 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 4,3E-03 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

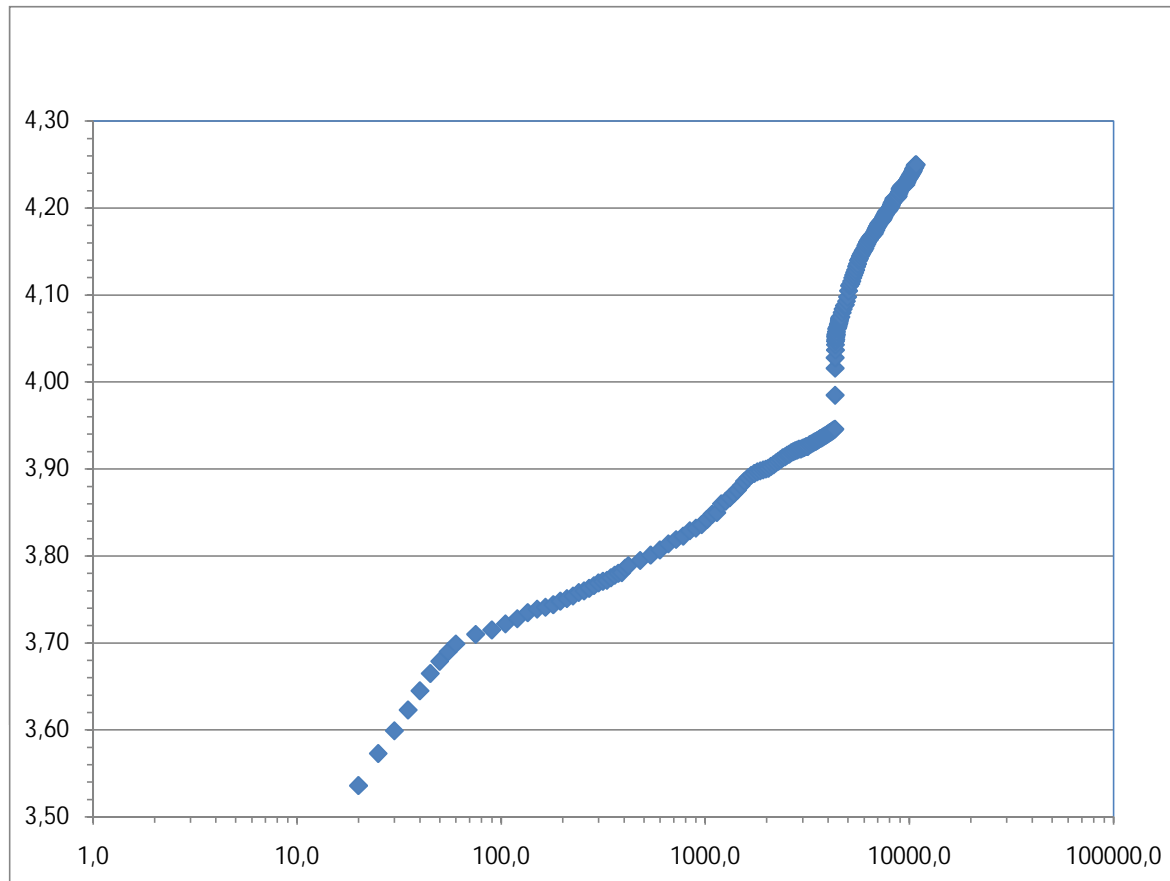
Anlage: 6.5

Datum: 24.10.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 28



Berechnung nach dem Geradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Δs 0,12 m

Entnahmemenge

Q 1,40E-03 m³/s

Aquifermächtigkeit

M 3,11 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 6,86E-04 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 2,14E-03 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

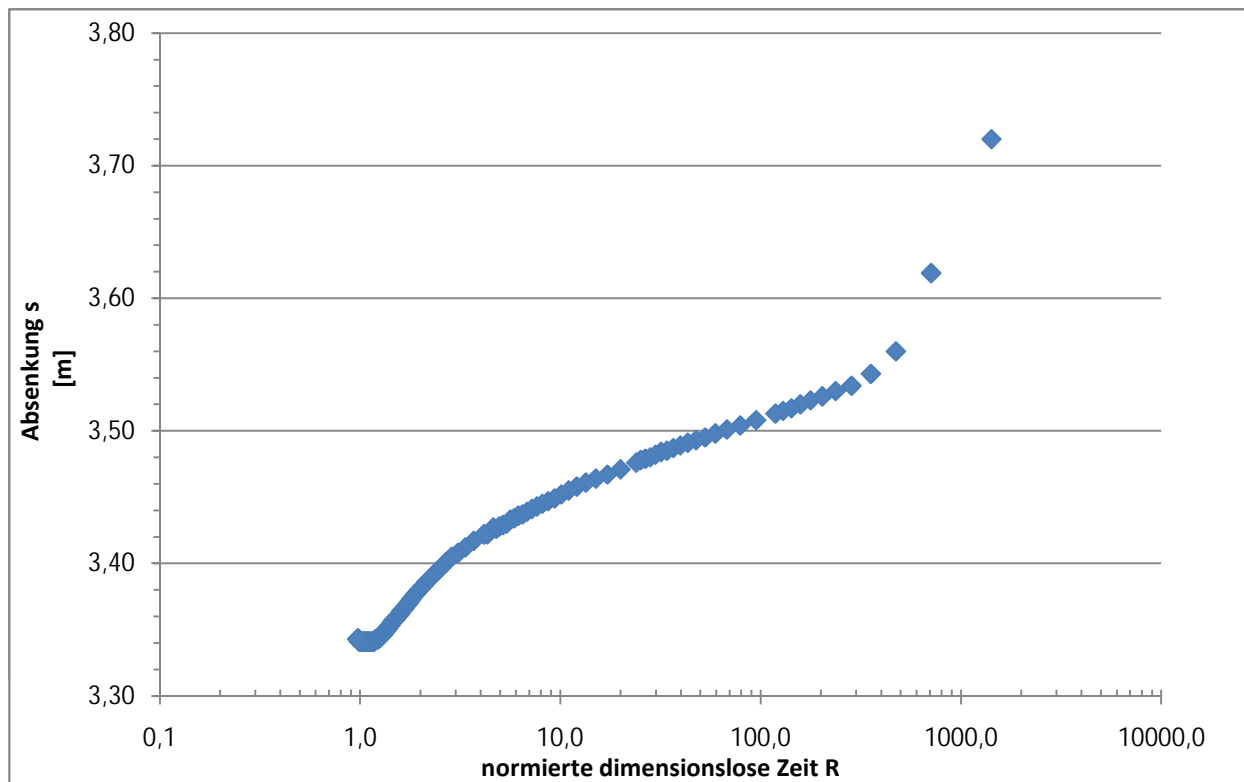
Anlage: 12.6.6.6

Datum: 24.10.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 46



Berechnung nach dem Verfahren von Birsoy/Summers (1983) aus dem Wiederanstieg

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach Langguth/Voigt 2004-S.228)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

delta s **0,06** m

Q **3,98E-03** m³/s

M **5,00** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **2,4E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **1,2E-02** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

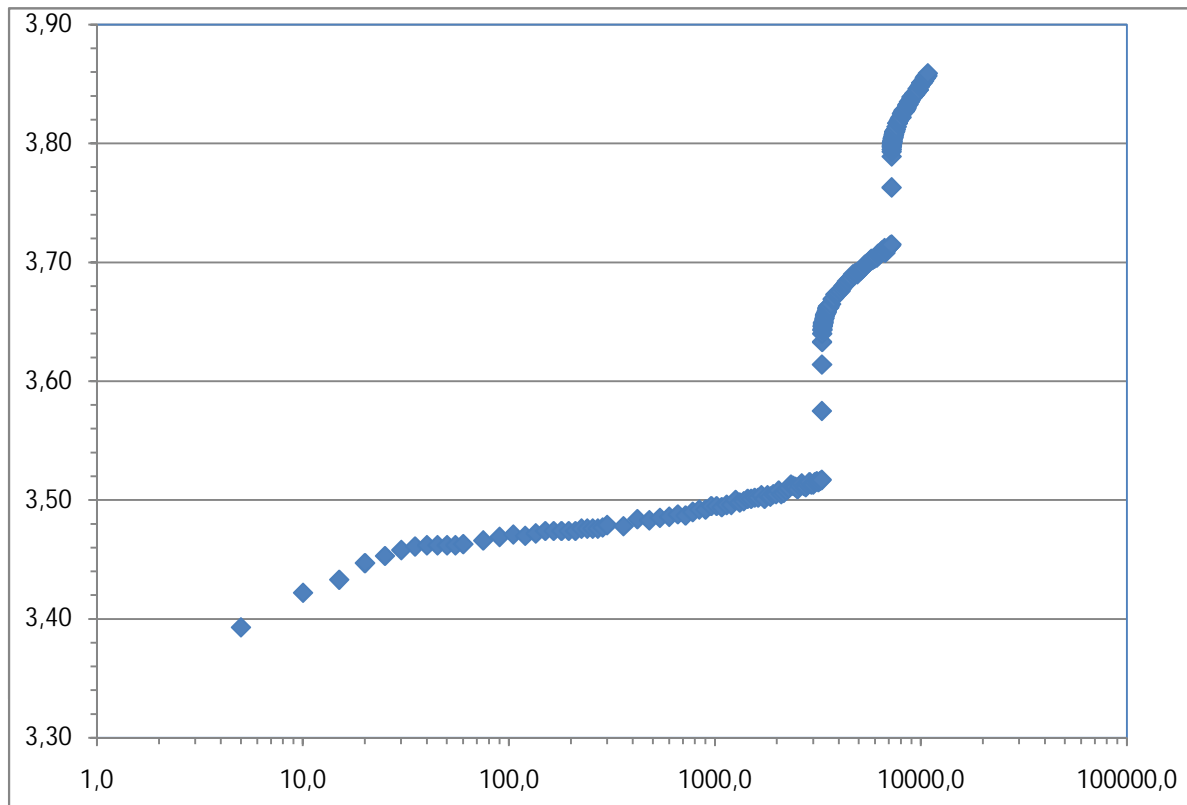
Anlage: 6.7

Datum: 24.10.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 46



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs **0,03** m

Q **8,04E-04** m³/s

M **5,00** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **9,8E-04** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **4,9E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

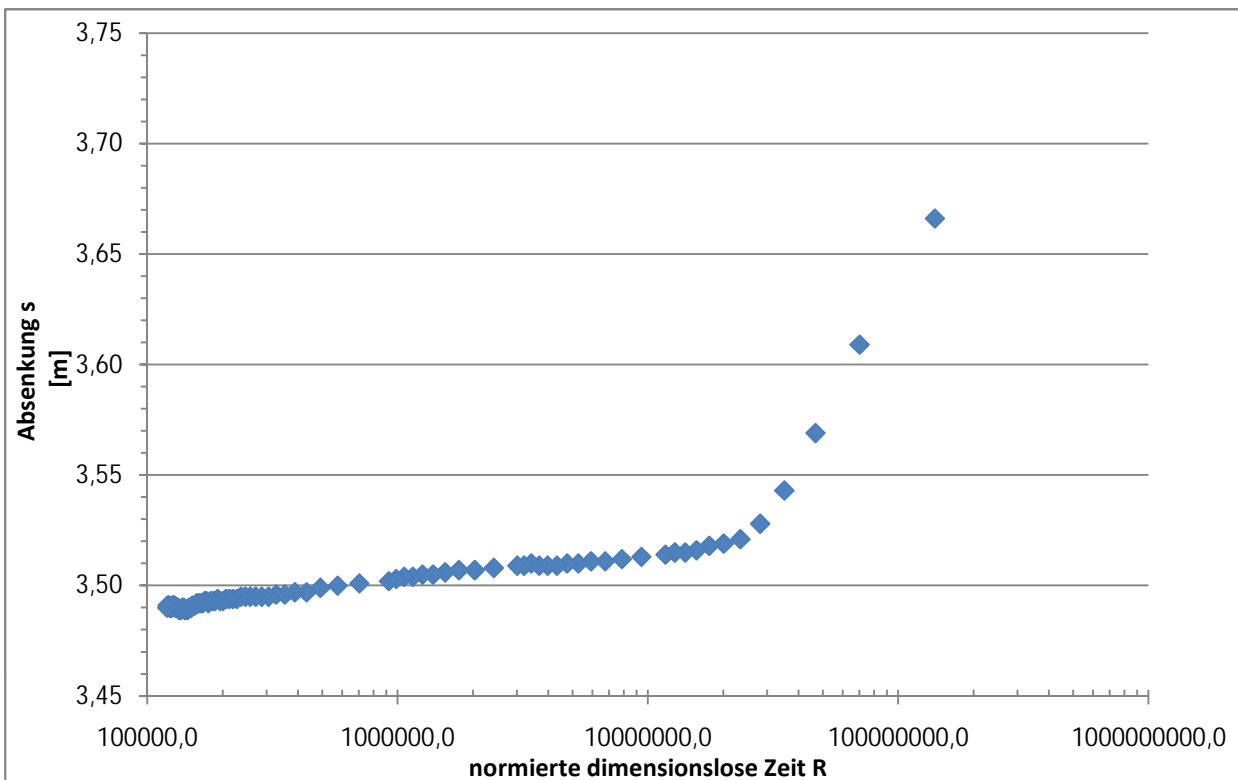
Anlage: 12.6.6.8

Datum: 24.09.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

GWM 08 / 68



Berechnung nach dem Verfahren von Birsoy/Summers (1983) aus dem Wiederanstieg

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach Langguth/Voigt 2004-S.228)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs 0,12 m

Q 5,21E-03 m³/s

M 5,50 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 1,4E-03 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 7,9E-03 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

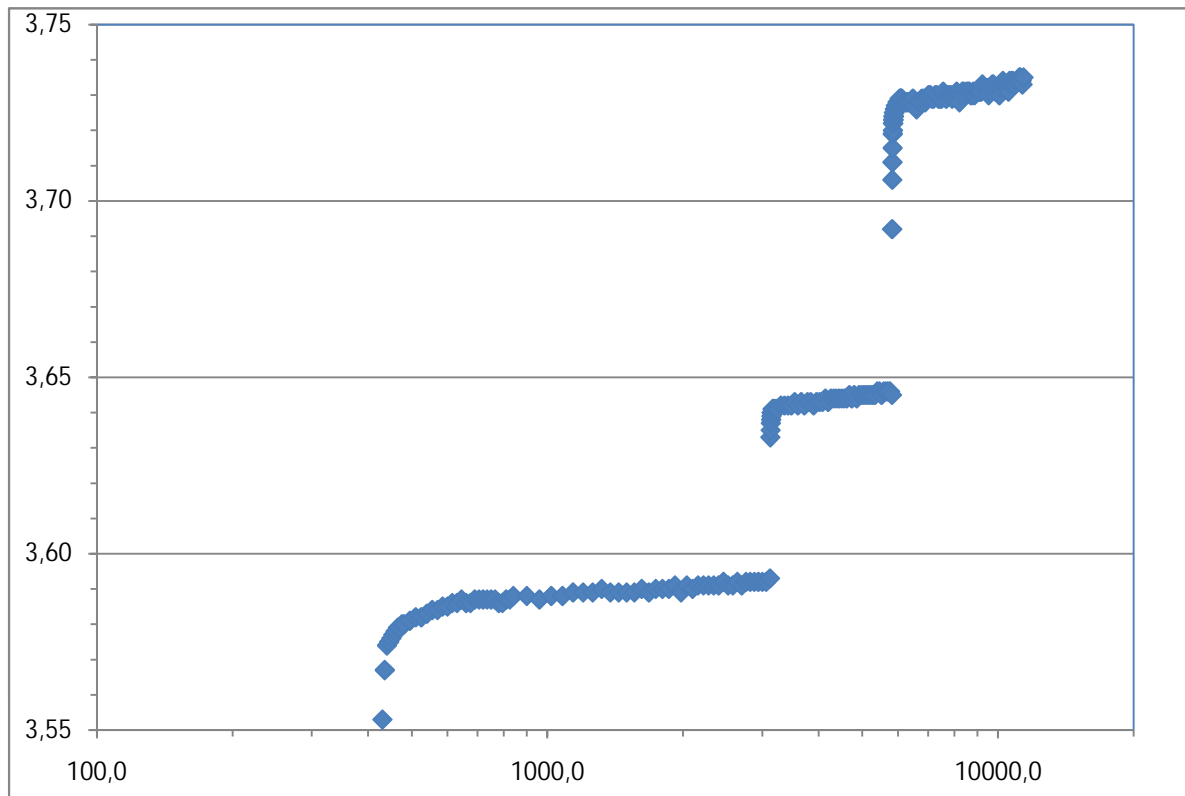
Anlage: 6.9

Datum: 24.09.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

GWM 08 / 68



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

delta s

0,013	m
-------	---

Entnahmemenge

Q

8,04E-04	m ³ /s
----------	-------------------

Aquifermächtigkeit

M

5,50	m
------	---

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f

2,1E-03	m/s
---------	-----

Berechnung der Transmissivität

T

1,1E-02	m ² /s
---------	-------------------



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

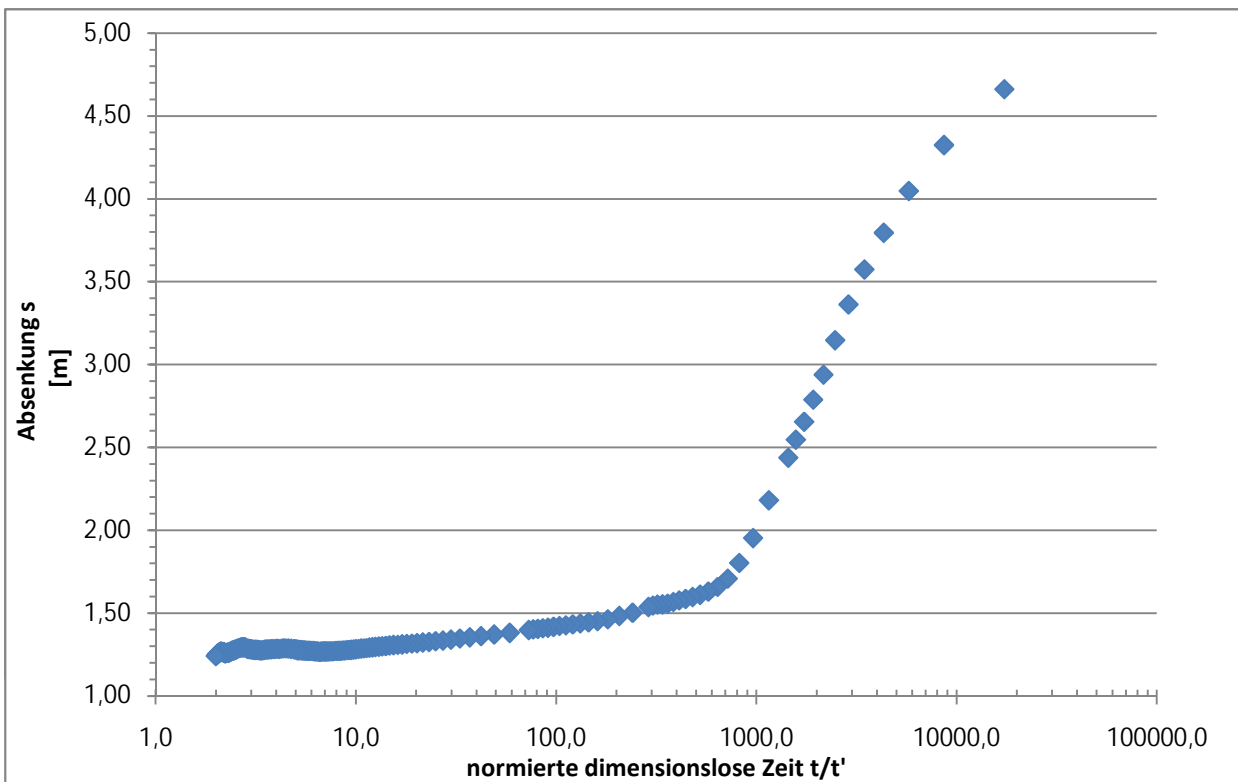
Anlage: 12.6.6.10

Datum: 24.10.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 89



Berechnung nach dem Verfahren von Birsoy/Summers (1983) aus dem Wiederanstieg

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach Langguth/Voigt 2004-S.228)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs 1,65 m

Q 1,26E-03 m³/s

M 3,30 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 4,2E-05 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 1,4E-04 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus (Absenkung)

Projekt Nr.: 28.2288

Anlage: 12.6.6.11

Datum: 29.09.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

GWM 08 / 89

Berechnung aus der Entnahmemenge, quasistationär

Freier GW - Spiegel (Formel nach Deputit Thiem)

1. Pumpstufe

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.130)

Formel: $k_f = Q / (\pi \cdot (H_2 - h_2) \cdot \ln(R/r))$

Reichweite

Formel: $R = 3000 \cdot (H - h) \cdot \sqrt{k_f}$

Transmissivität

Formel: $T = M \cdot k_f$

Die Lösung erfolgt iterativ

Eingangsparameter:

abgesenkte Wassersäule über der Brunnensohle	h	9,33 m
Absenkungsbetrag im Brunnen	s	3,67 m
Entnahmemenge	Q	1,10E-03 m ³ /s
Aquifermächtigkeit	M	13,00 m
Brunnenradius	r	0,063 m
Zuschlag unvollkommener Brunnen ¹⁾	Faktor	0 %

Berechnung der Reichweite	R	60 m
---------------------------	---	------

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes	k_f	2,9E-05 m/s
--	-------	-------------

Berechnung der Transmissivität	T	3,8E-04 m ² /s
--------------------------------	---	---------------------------

1) Nach PRINZ, 1991, S 210, Korrekturfaktor für Mehrförderung aus unvollkommenen Entnahmebrunnen 10 bis 30 %



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

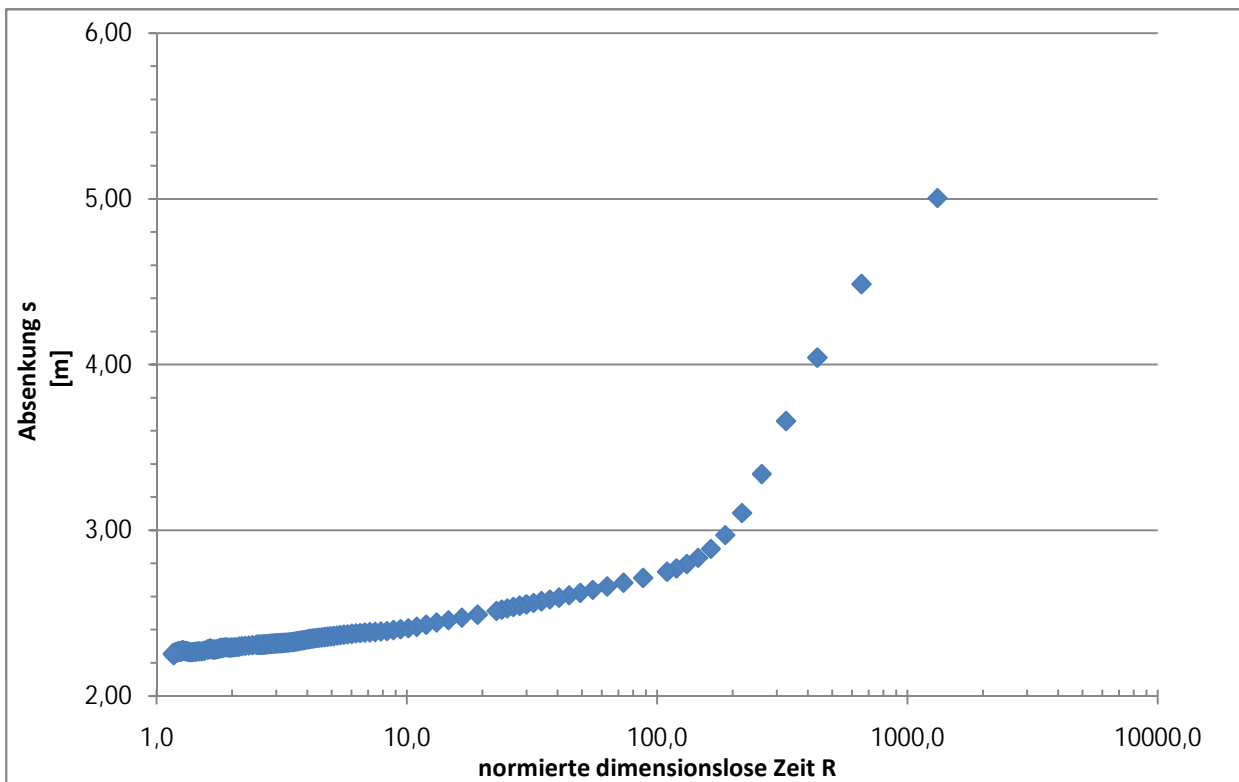
Anlage: 12.6.6.12

Datum: 24.10.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 92



Berechnung nach dem Verfahren von Birsoy/Summers (1983) aus dem Wiederanstieg

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach Langguth/Voigt 2004-S.228)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\text{delta s}$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

delta s **1,20** m

Q **3,88E-03** m³/s

M **3,50** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **1,7E-04** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **5,9E-04** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

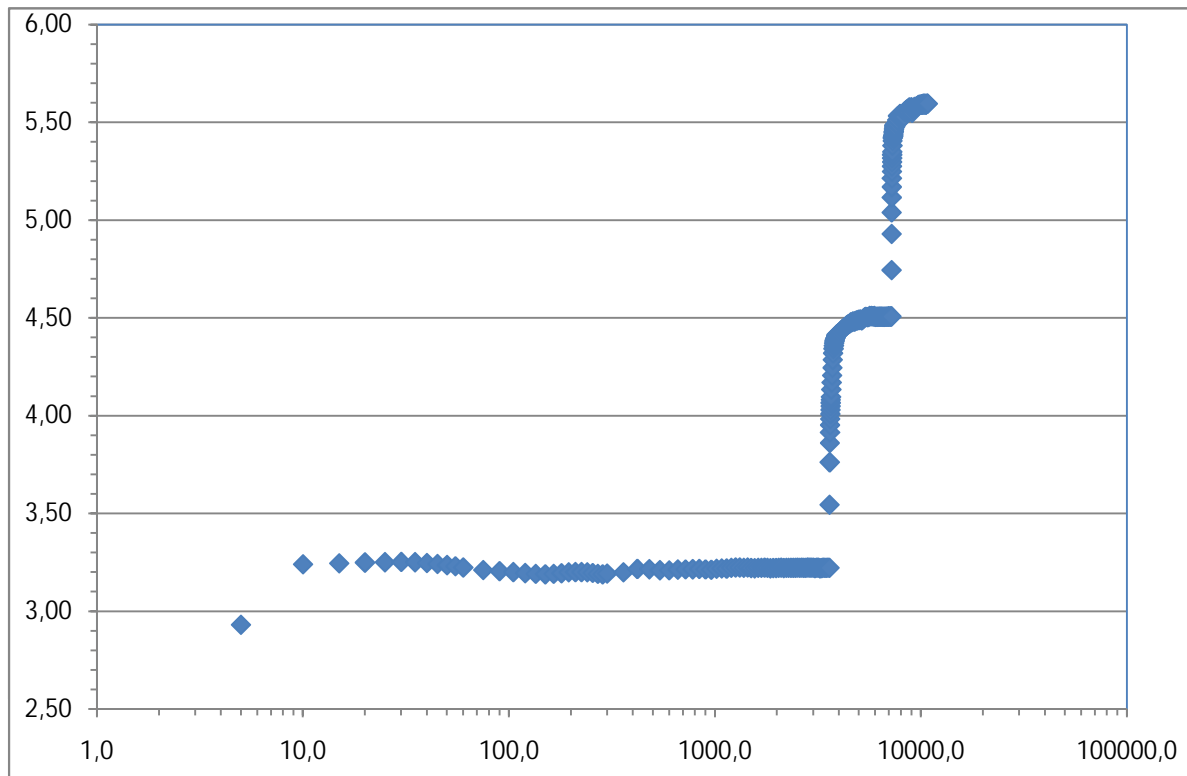
Anlage: 6.13

Datum: 24.10.2008

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 92



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Δs **0,58** m

Entnahmemenge

Q **3,88E-03** m³/s

Aquifermächtigkeit

M **3,50** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **3,5E-04** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **1,2E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

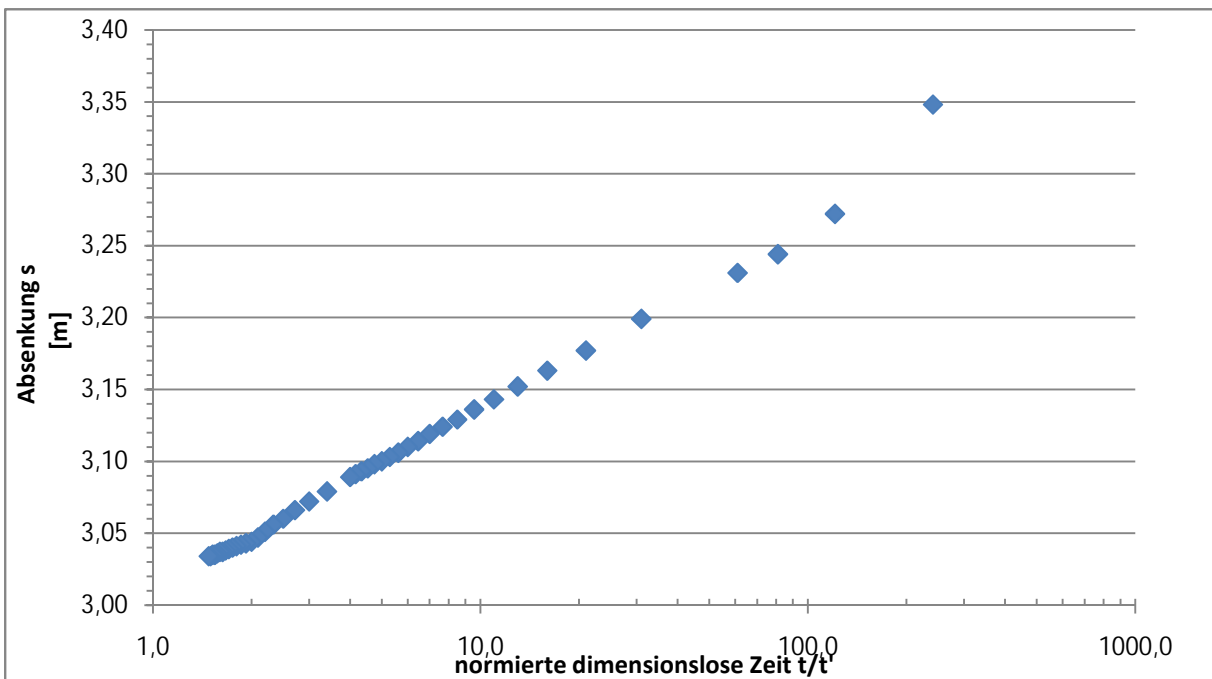
Anlage: 12.6.6.14

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 24



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

delta s **0,127** m

Q **3,02E-03** m³/s

M **3,60** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **1,2E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **4,3E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

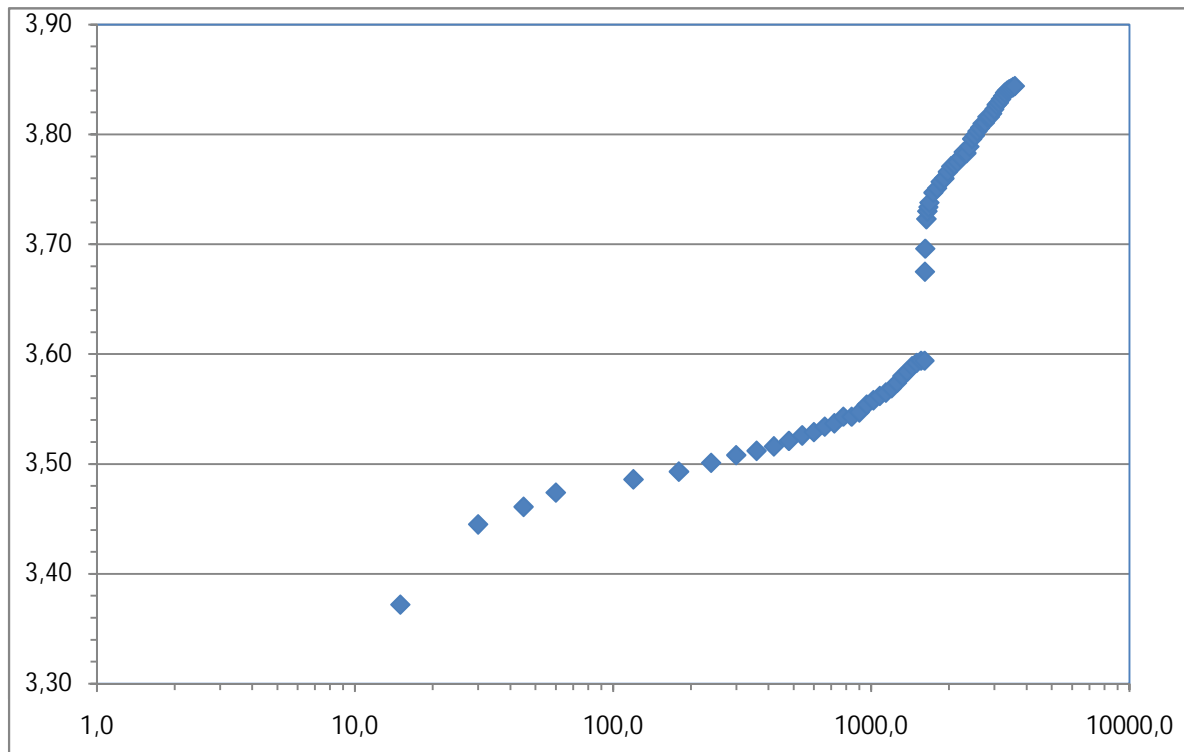
Anlage: 6.15

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 24



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs **0,34** m

Q **3,02E-03** m³/s

M **3,60** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **4,5E-04** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **1,6E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

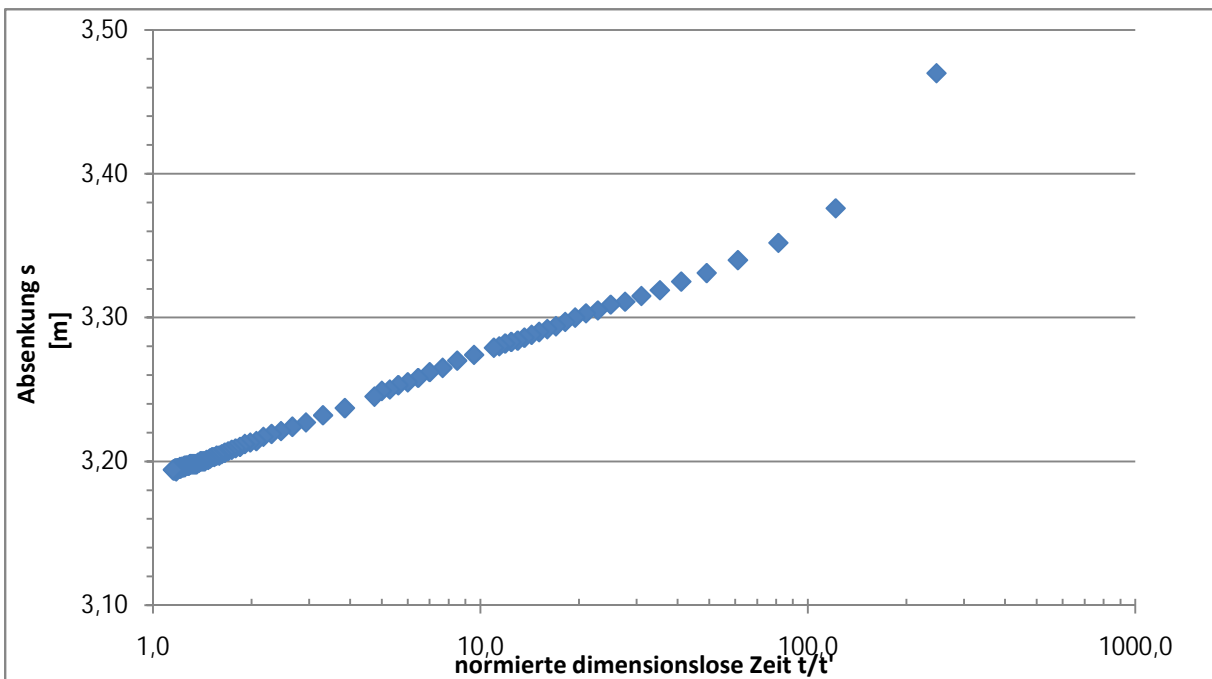
Anlage: 12.6.6.16

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 26



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

delta s **0,09** m

Entnahmemenge

Q **3,05E-03** m³/s

Aquifermächtigkeit

M **3,20** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **1,9E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **6,2E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

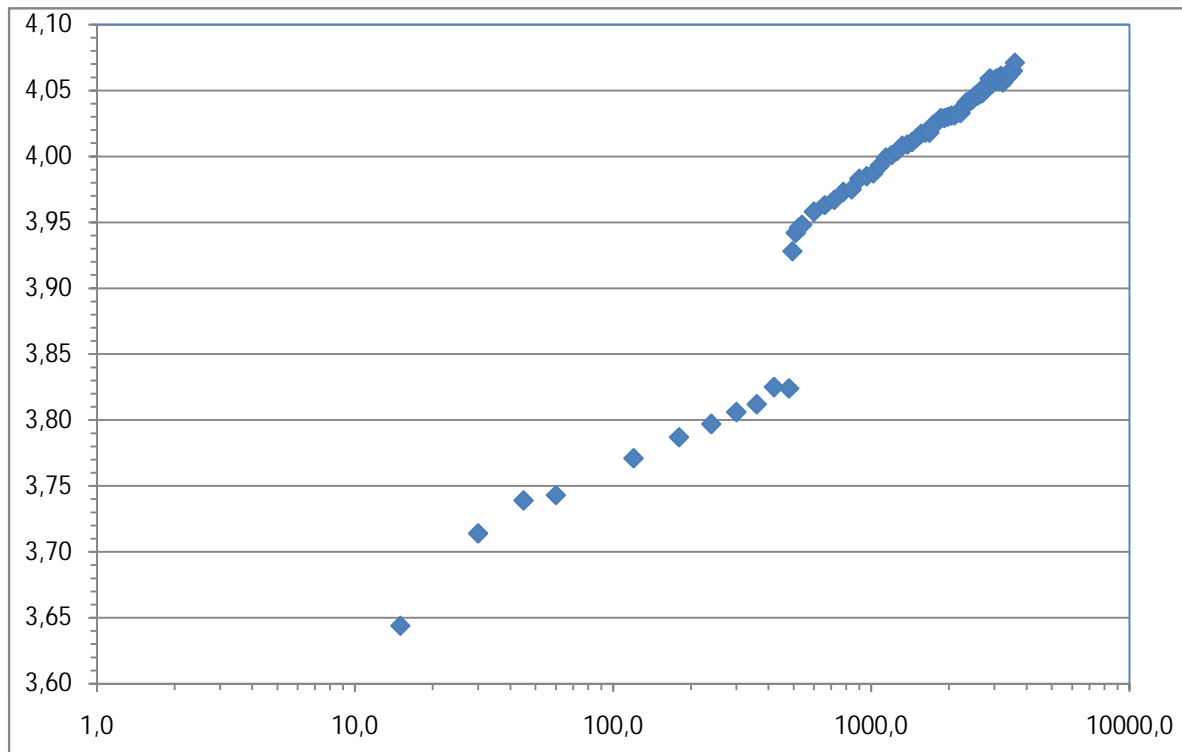
Anlage: 6.17

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 26



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs **0,145** m

Q **3,05E-03** m³/s

M **3,20** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **1,2E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **3,8E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

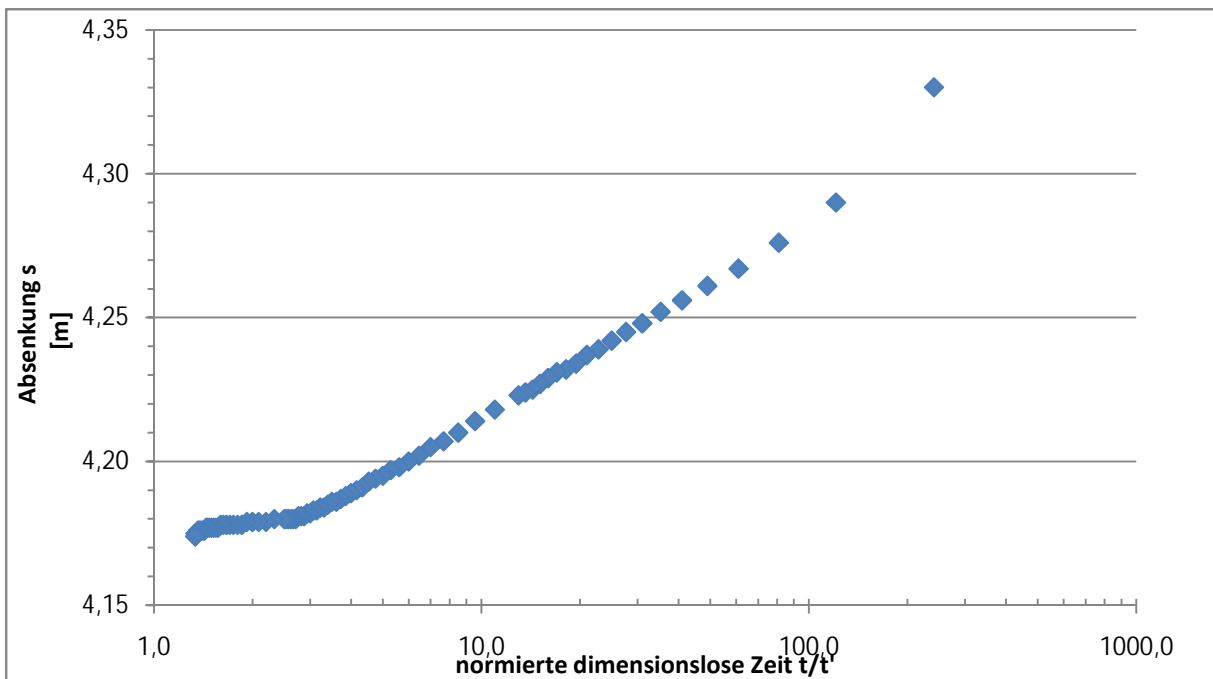
Anlage: 12.6.6.18

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 36



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs 0,067 m

Q 3,05E-03 m³/s

M 2,40 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 3,5E-03 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 8,3E-03 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

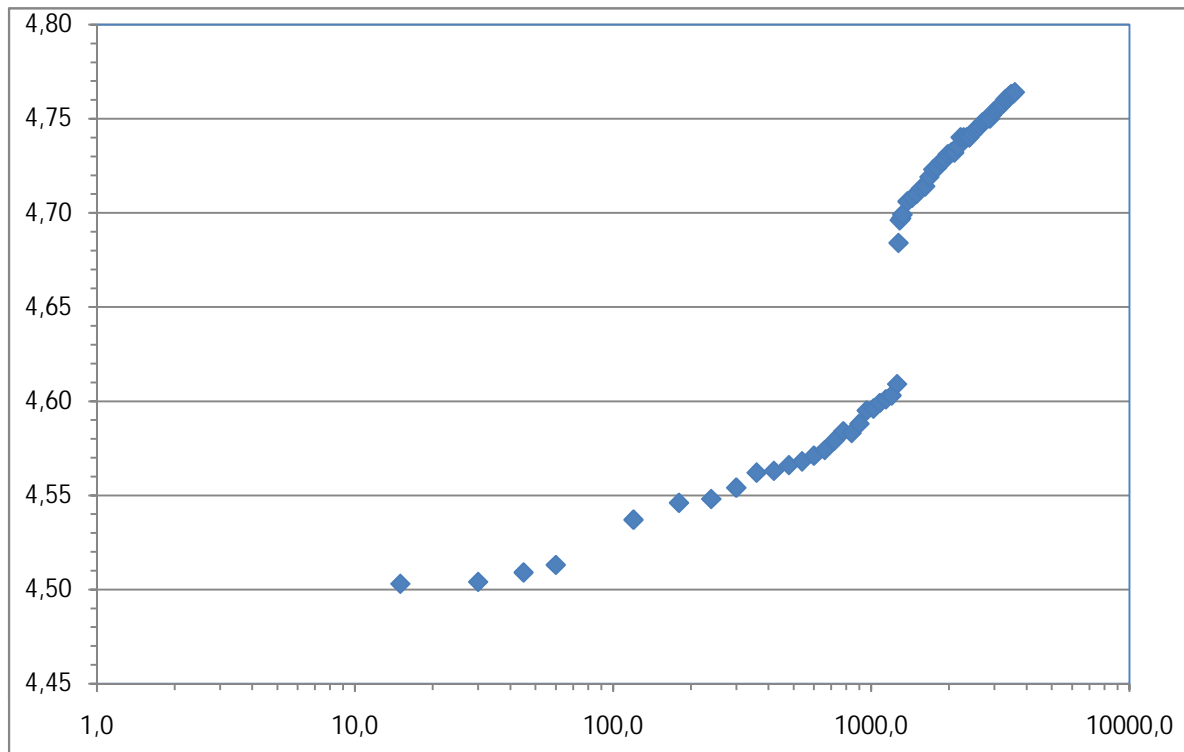
Anlage: 6.19

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 36



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs 0,14 m

Q 3,05E-03 m³/s

M 2,40 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 1,7E-03 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 4,0E-03 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

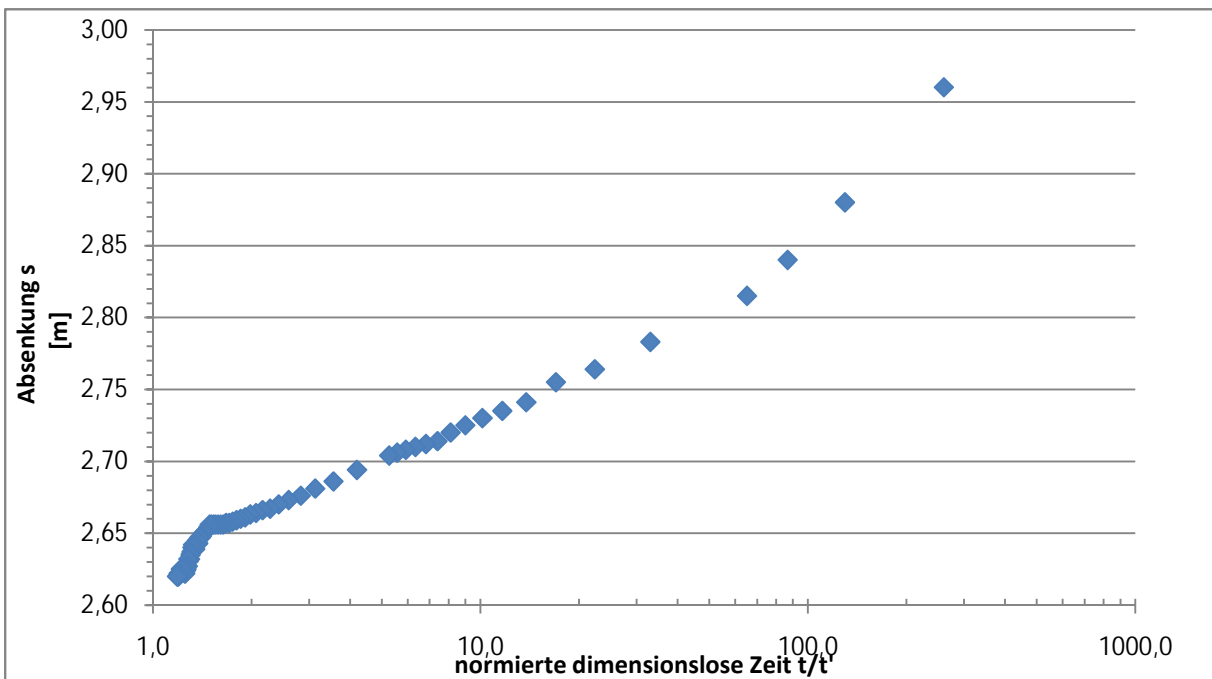
Anlage: 12.6.6.20

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 41



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

delta s **0,17** m

Q **3,29E-03** m³/s

M **3,20** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **1,1E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **3,5E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

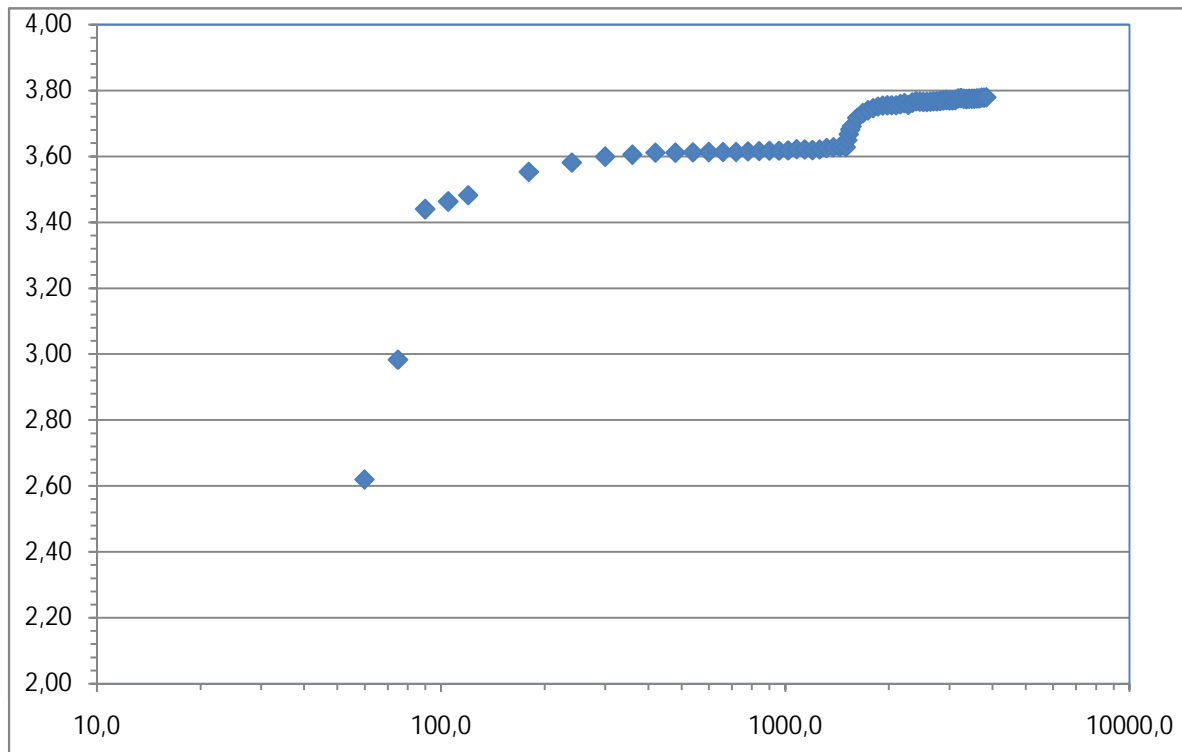
Anlage: 6.21

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 41



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs **0,067** m

Q **3,29E-03** m³/s

M **3,20** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **2,8E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **9,0E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

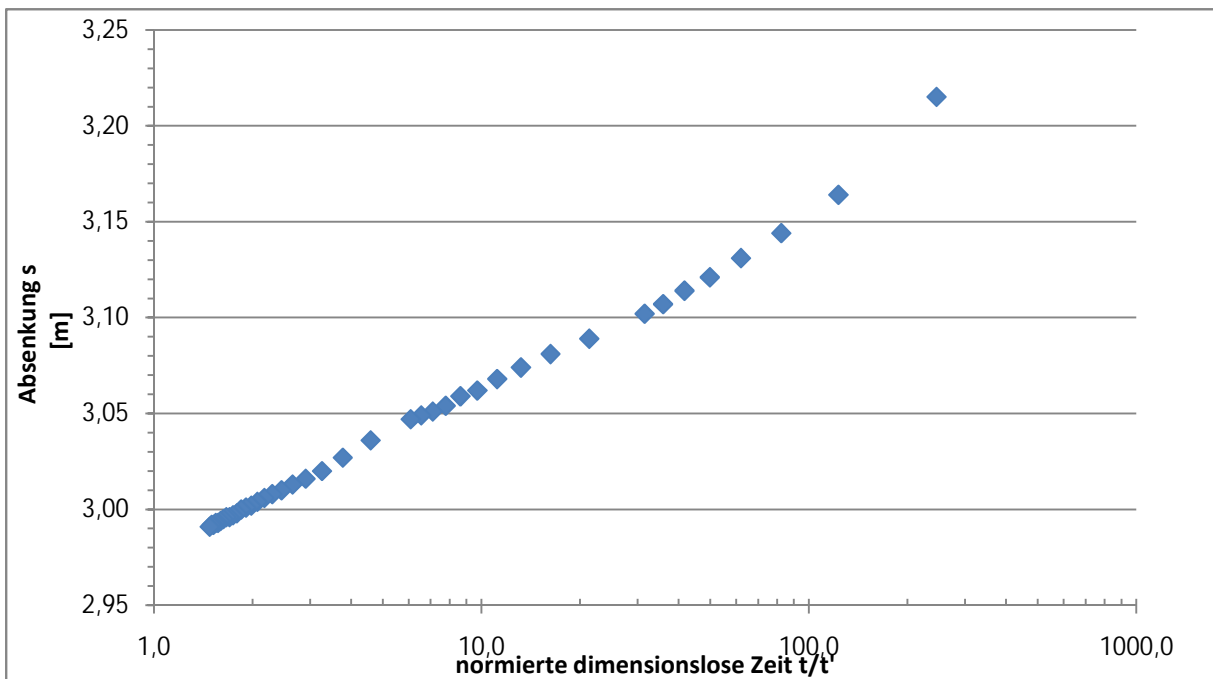
Anlage: 12.6.6.22

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 62



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs 0,09 m

Q 2,90E-03 m³/s

M 4,00 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 1,5E-03 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 5,9E-03 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

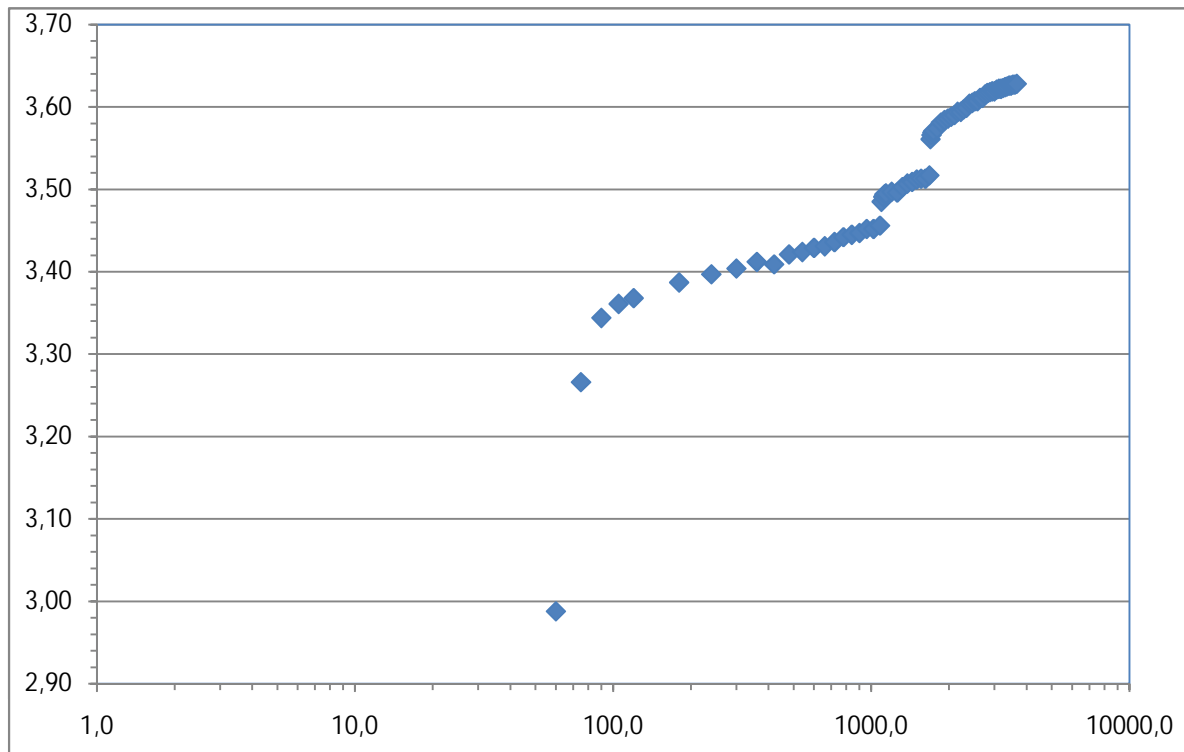
Anlage: 6.23

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 62



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Δs **0,13** m

Entnahmemenge

Q **2,90E-03** m³/s

Aquifermächtigkeit

M **4,00** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **1,0E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **4,1E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

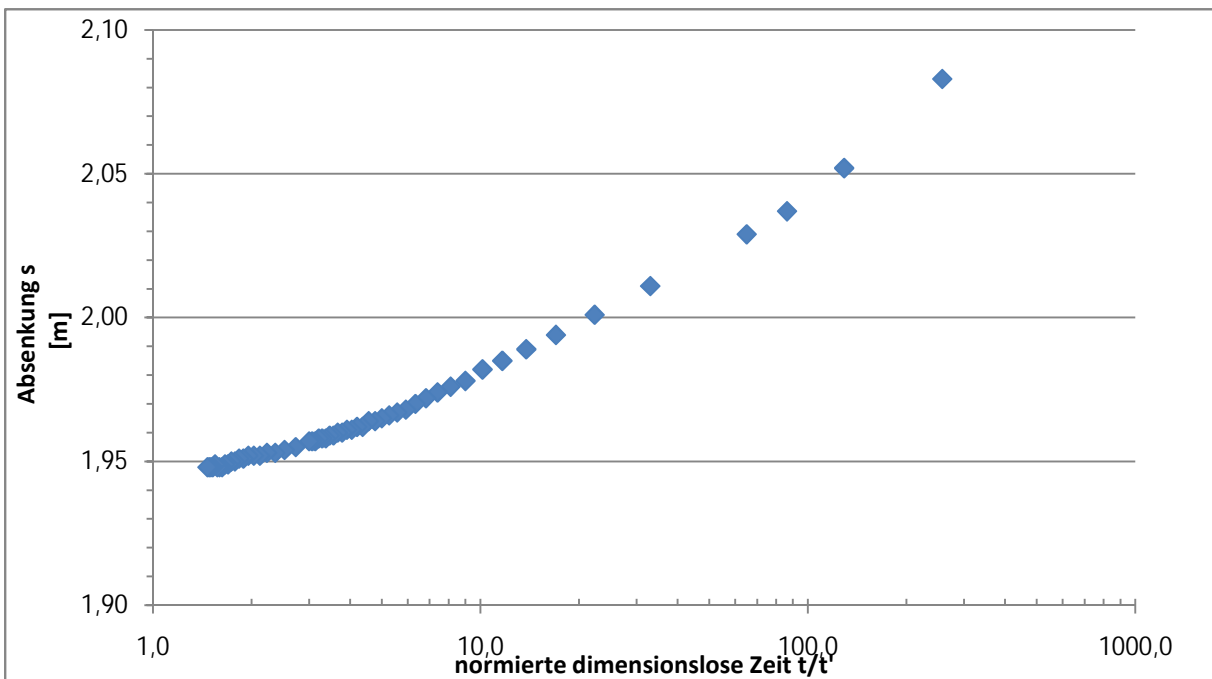
Anlage: 12.6.6.24

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 72



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

delta s **0,075** m

Q **3,40E-03** m³/s

M **2,60** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **3,2E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **8,3E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

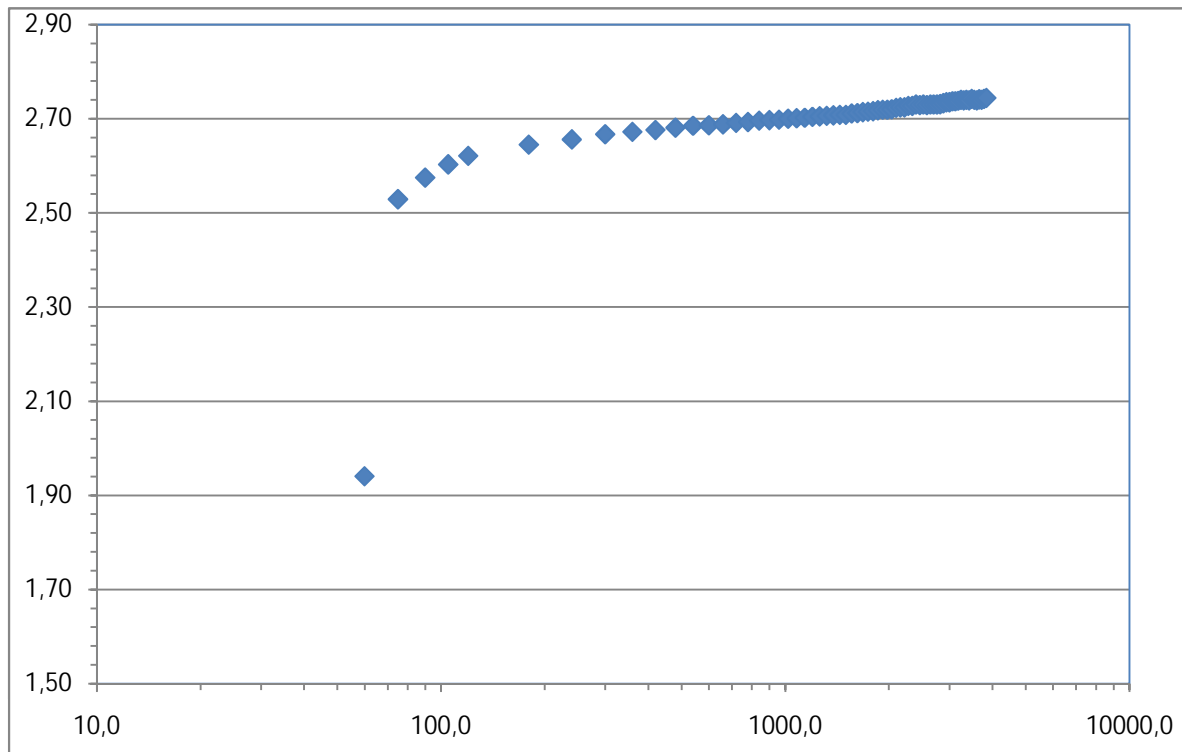
Anlage: 6.25

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 72



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs **0,08** m

Q **3,40E-03** m³/s

M **2,60** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **3,0E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **7,8E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

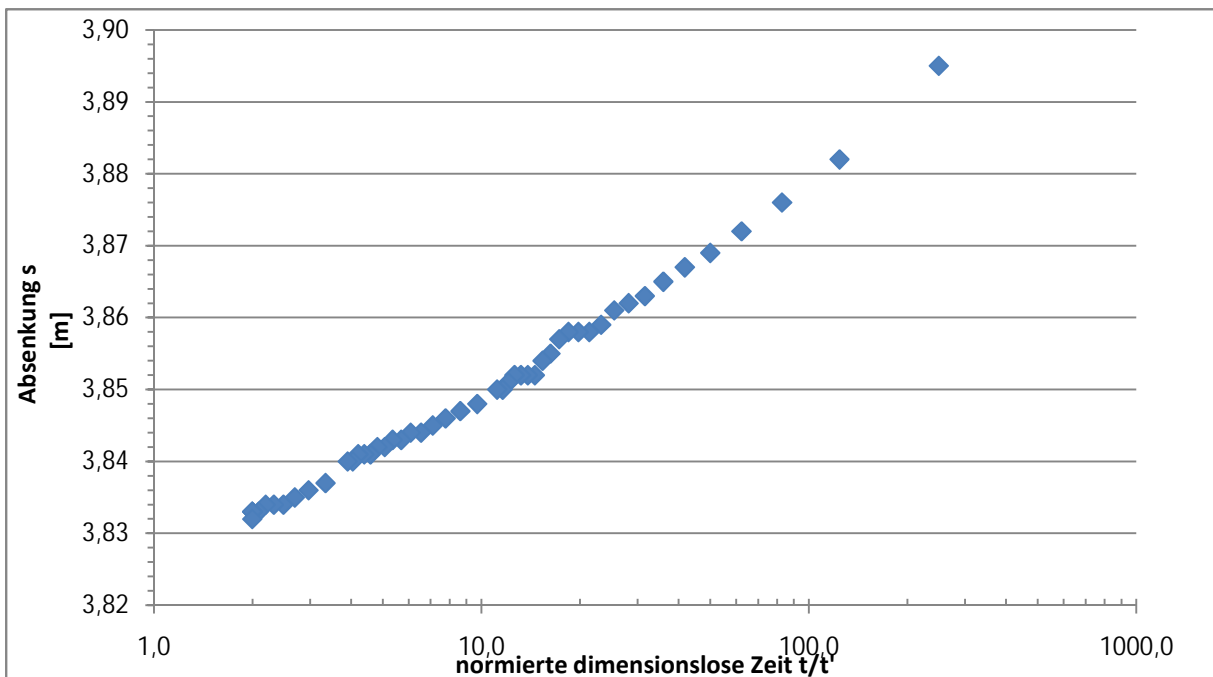
Anlage: 12.6.6.26

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 85



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

delta s **0,031** m

Q **2,82E-03** m³/s

M **5,20** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **3,2E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **1,7E-02** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

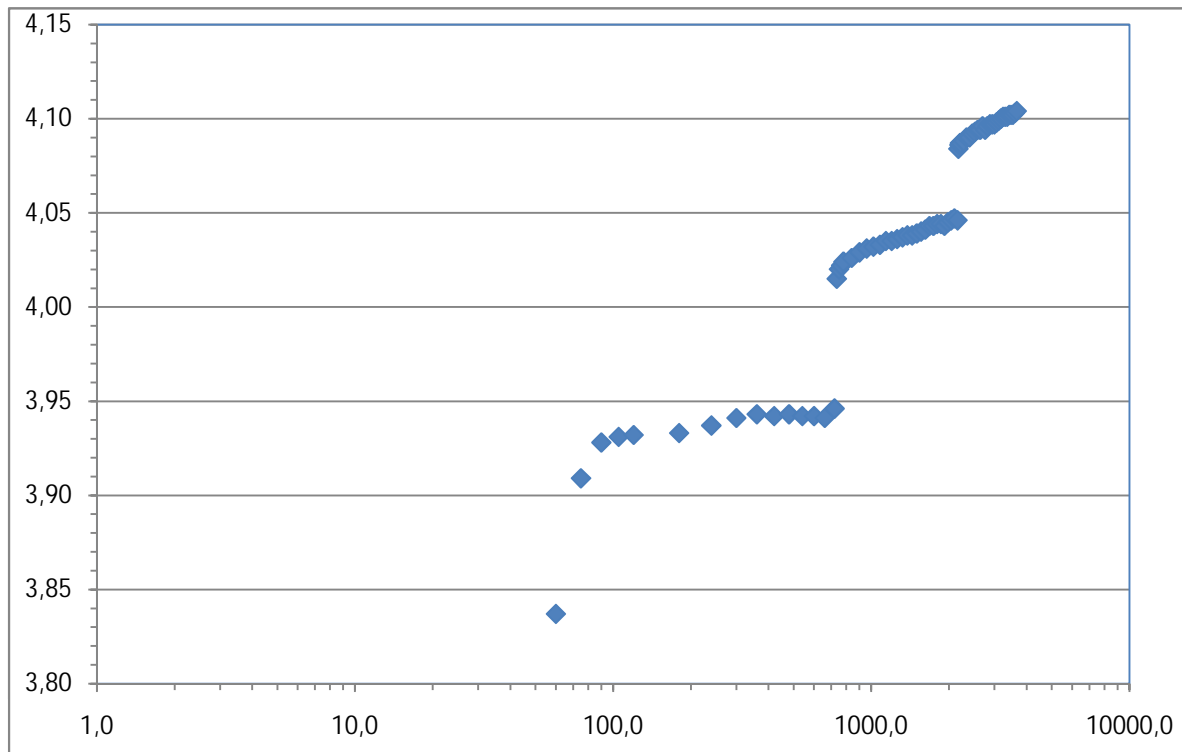
Anlage: 6.27

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 85



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs 0,10 m

Q 2,82E-03 m³/s

M 5,20 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 1,0E-03 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 5,3E-03 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

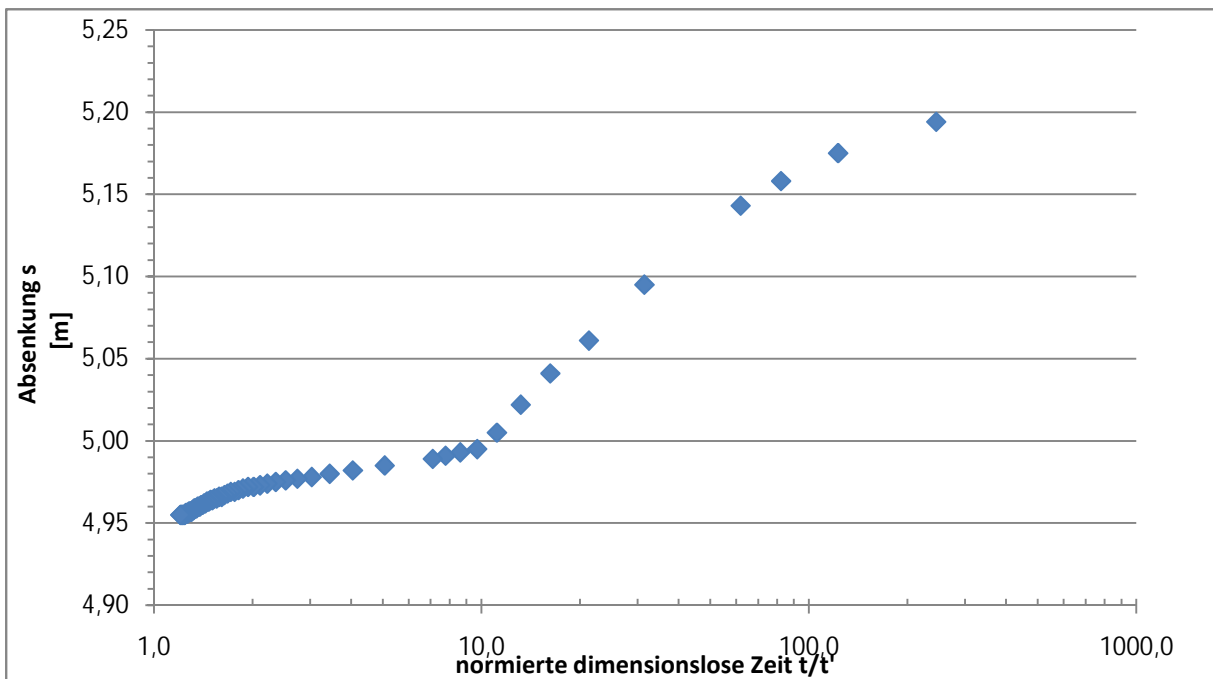
Anlage: 12.6.6.28

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 98



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs 0,15 m

Q 3,08E-03 m³/s

M 5,05 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 7,4E-04 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 3,8E-03 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

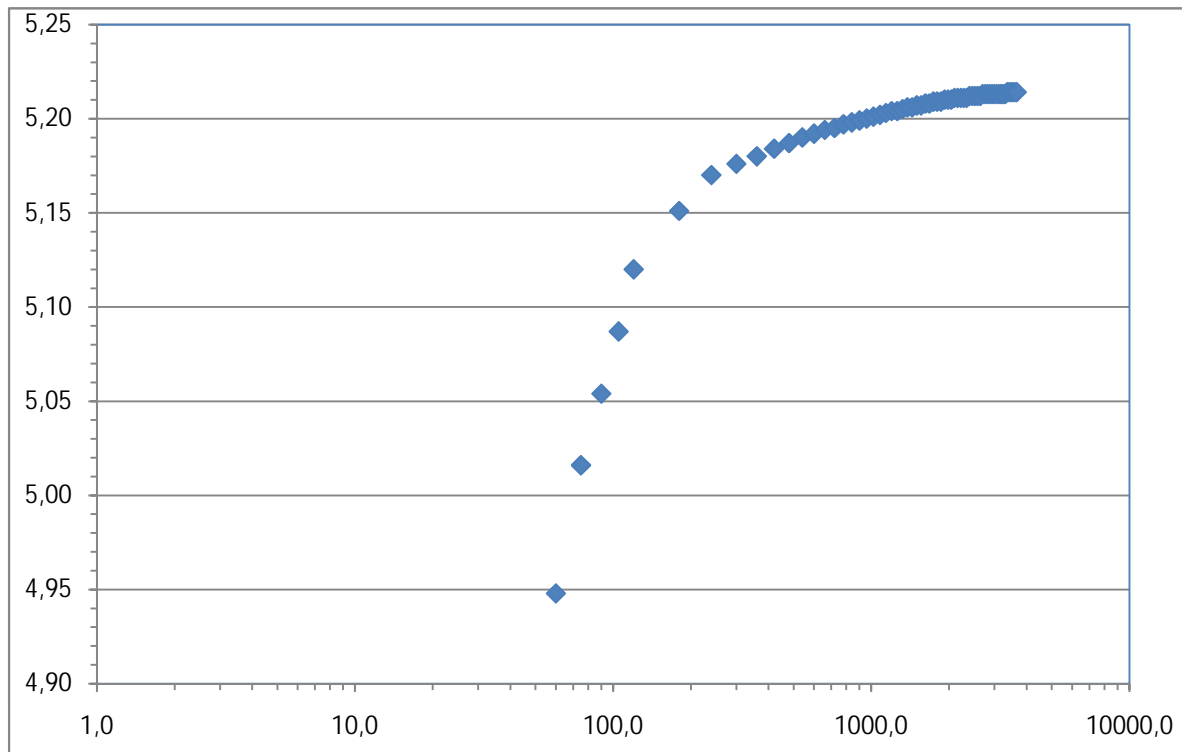
Anlage: 6.29

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Rm

BK 08 / 98



Berechnung nach dem Gradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs **0,13** m

Q **3,08E-03** m³/s

M **5,05** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **8,58E-04** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **4,33E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

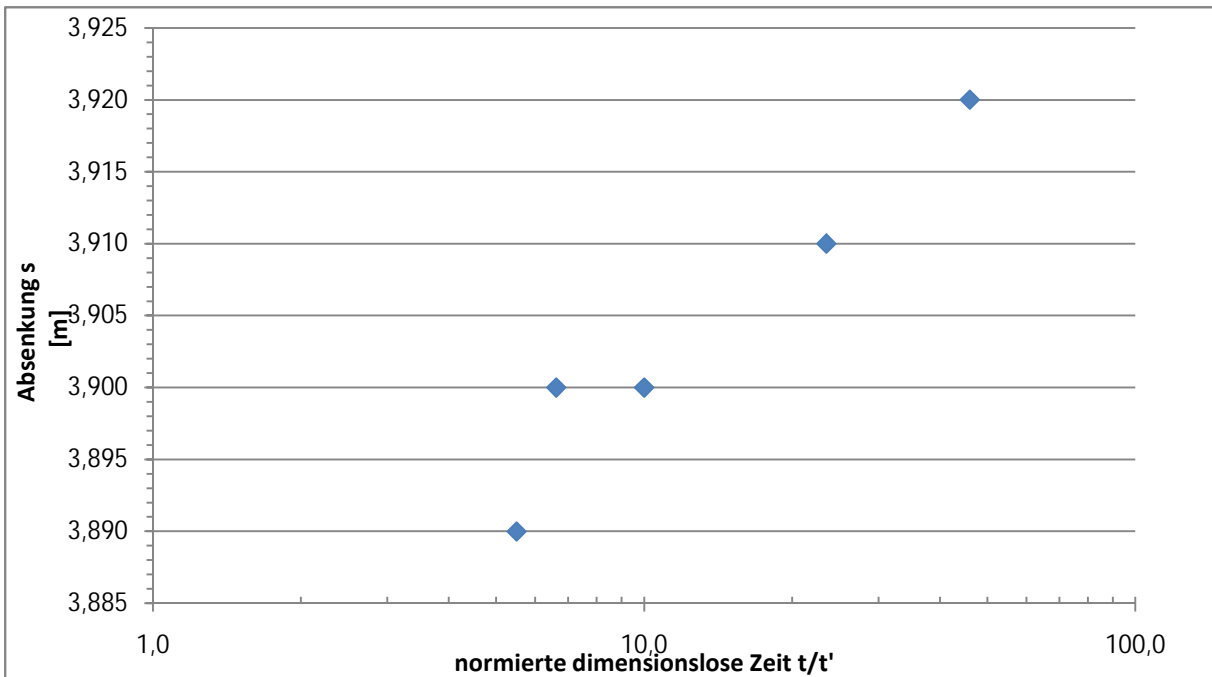
Anlage: 12.6.6.30

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Sk

BK 19



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Δs **0,034** m

Entnahmemenge

Q **1,40E-04** m³/s

Aquifermächtigkeit

M **3,10** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **2,4E-04** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **7,5E-04** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

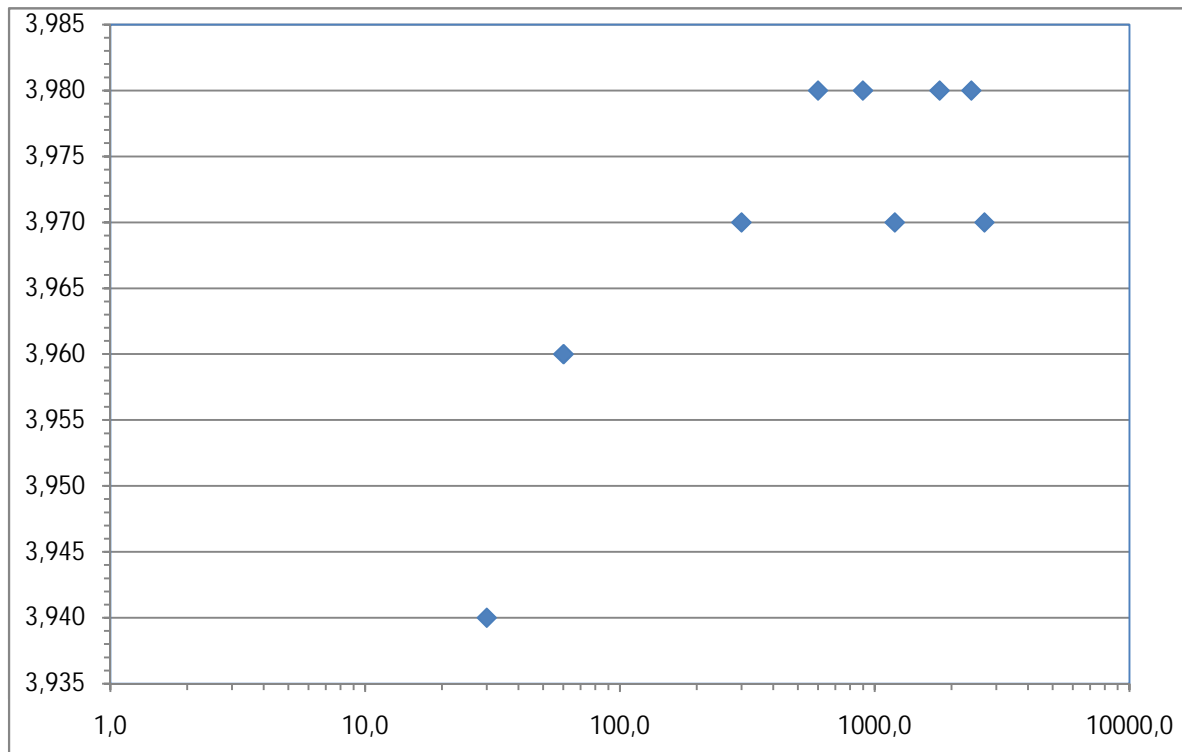
Anlage: 6.31

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Sk

BK 19



Berechnung nach dem Geradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs 0,02 m

Q 1,40E-04 m³/s

M 3,10 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 3,6E-04 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 1,1E-03 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

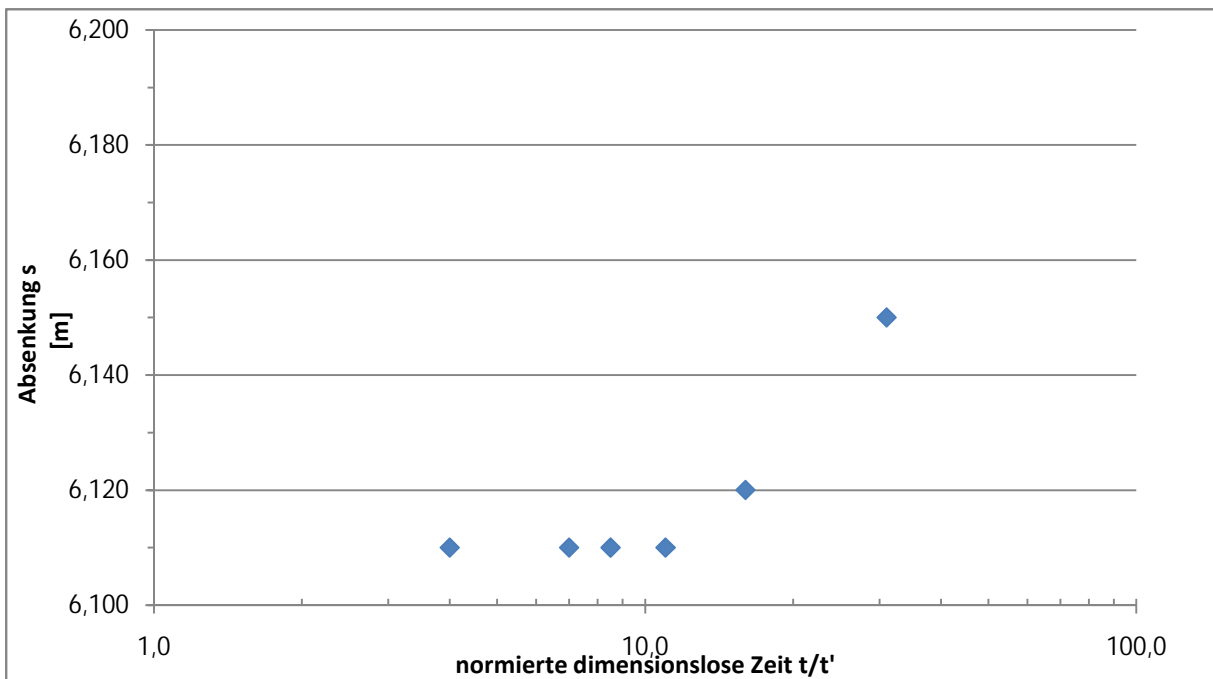
Anlage: 12.6.6.32

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Sk

BK 22



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Δs **0,110** m

Entnahmemenge

Q **6,00E-05** m³/s

Aquifermächtigkeit

M **0,18** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **5,5E-04** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **1,0E-04** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

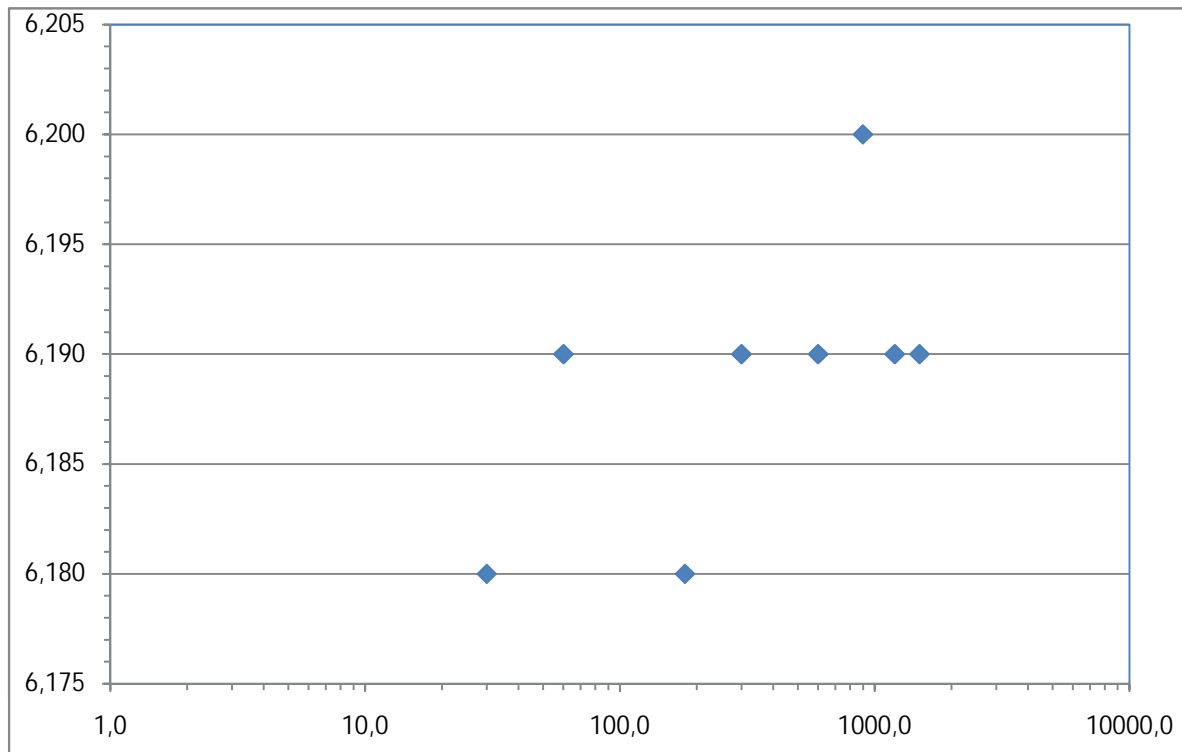
Anlage: 6.33

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Sk

BK 22



Berechnung nach dem Geradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs **0,02** m

Q **6,00E-05** m³/s

M **0,18** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **4,1E-03** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **7,3E-04** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

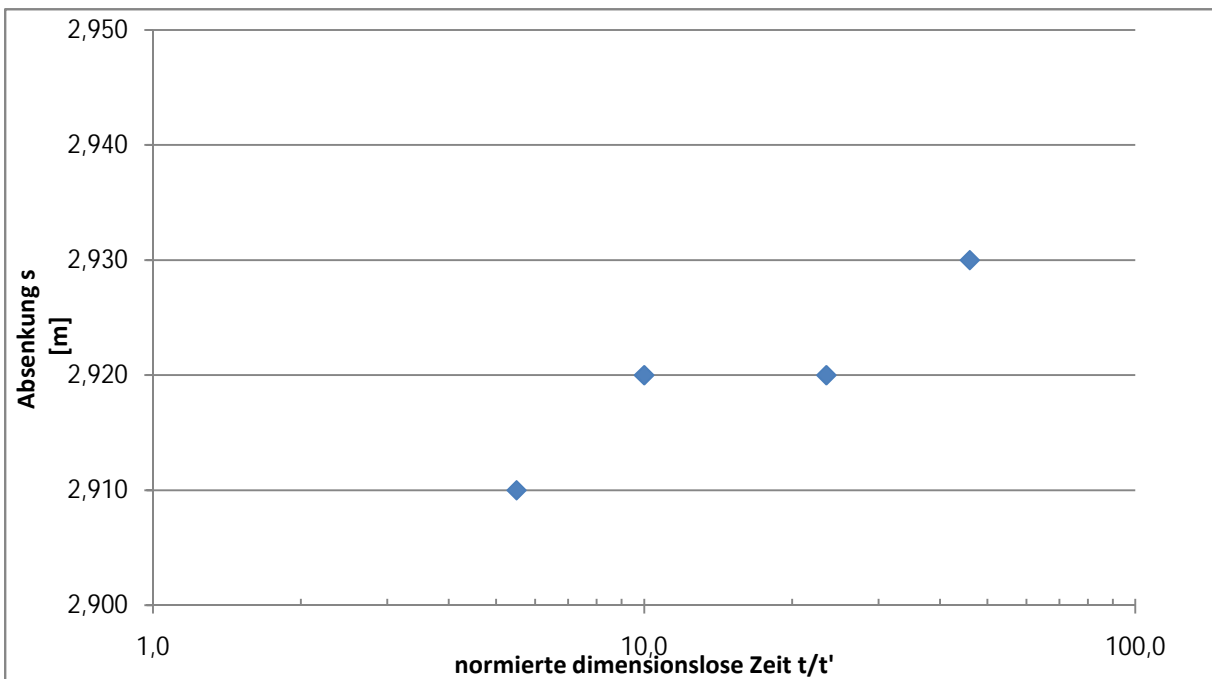
Anlage: 12.6.6.34

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Sk

BK 26G



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs 0,039 m

Q 1,40E-04 m³/s

M 5,12 m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f 1,3E-04 m/s

Berechnung der Transmissivität

T 6,6E-04 m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

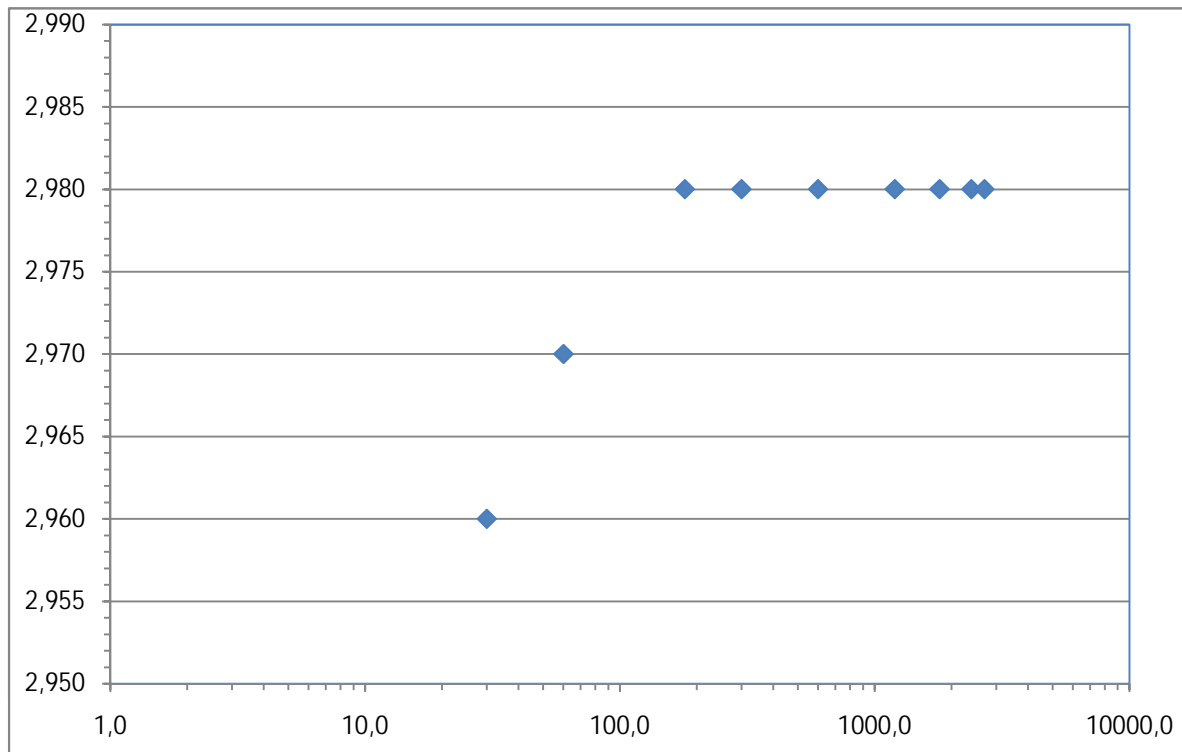
Anlage: 6.35

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Sk

BK 26G



Berechnung nach dem Geradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs **0,03** m

Q **1,40E-04** m³/s

M **5,12** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **2,0E-04** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **1,0E-03** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

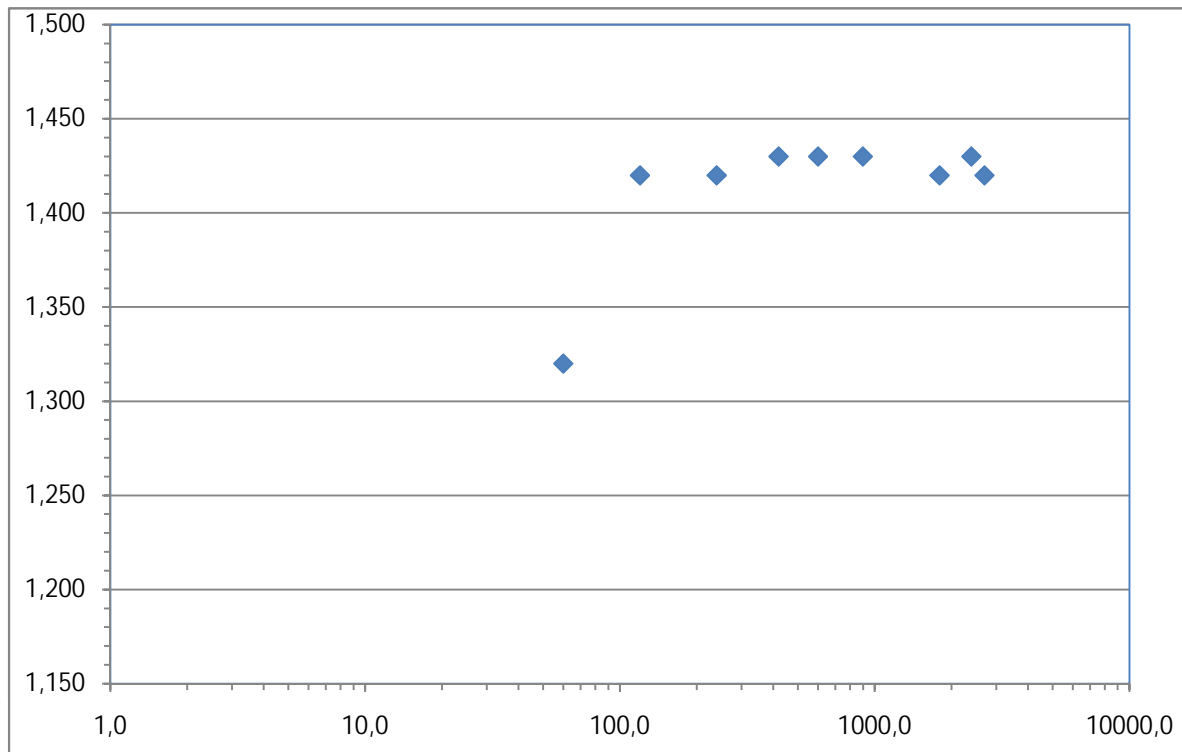
Anlage: 12.6.6.36

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Sk

BK 30G



Berechnung nach dem Geradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Δs **0,30** m

Entnahmemenge

Q **1,40E-04** m³/s

Aquifermächtigkeit

M **4,60** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **1,9E-05** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **8,5E-05** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Wiederanstieg

Projekt Nr.: 28.2288

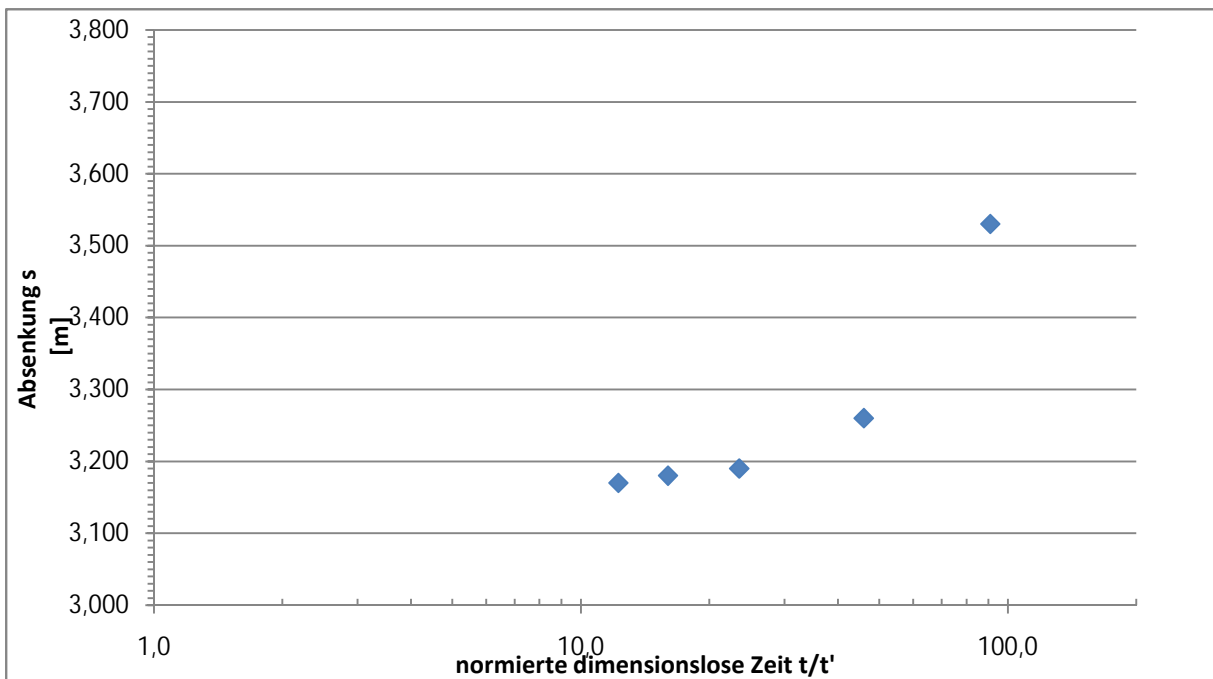
Anlage: 12.6.6.37

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Sk

B 7



Berechnung nach dem Verfahren von THEIS (1935) aus dem Wiederanstieg, quasistationär

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Δs **0,680** m

Entnahmemenge

Q **1,40E-04** m³/s

Aquifermächtigkeit

M **7,00** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **5,4E-06** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **3,8E-05** m²/s



DR. SPANG

Berechnung K_f und T aus Absenkung

Projekt Nr.: 28.2288

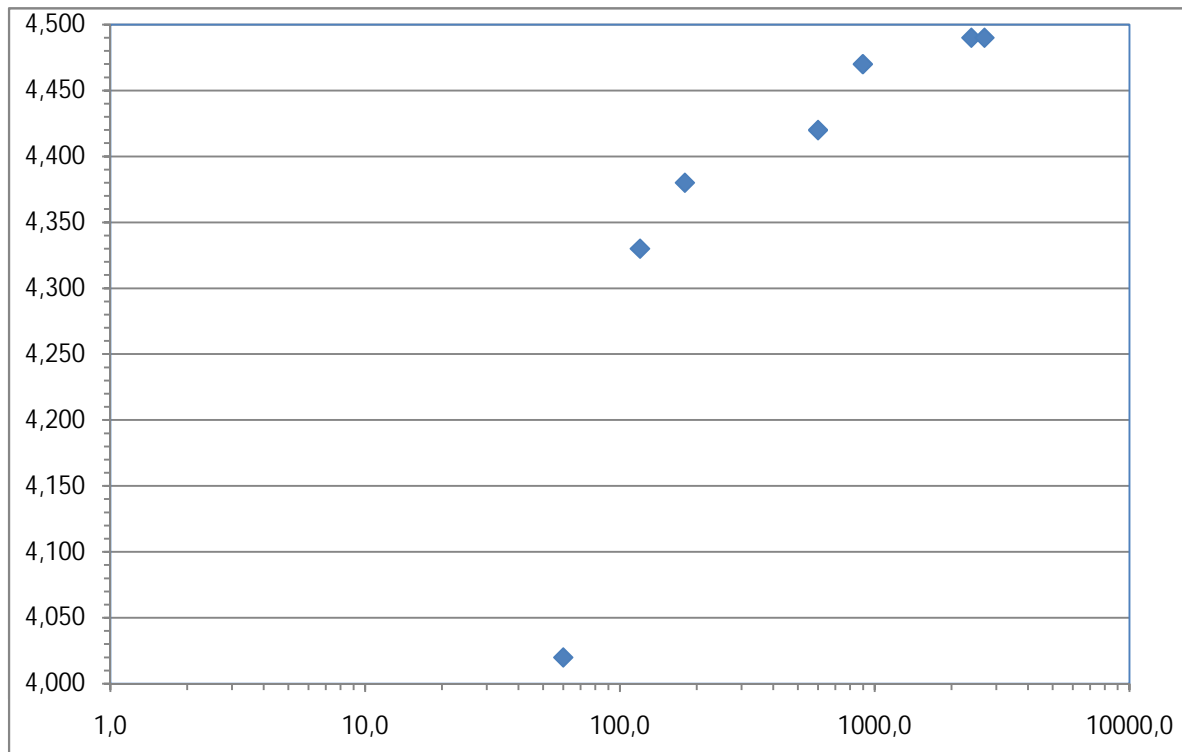
Anlage: 6.38

Datum: 3.2.2009

Projektbezeichnung: Nordmainische S-Bahn

Bearbeiter: Sk

B 7



Berechnung nach dem Geradlinien-Verfahren von COOPER JACOB aus der Absenkungskurve

Durchlässigkeit (Formel nach HÖLTING: 1992-S.121)

Formel: $k_f = T/M$

Transmissivität (Formel nach HÖLTING: 1992-S.128)

Formel: $T = (0,183 \times Q)/\Delta s$

Eingangsparameter:

Steigung der Ausgleichsgerade

Entnahmemenge

Aquifermächtigkeit

Δs **0,20** m

Q **1,40E-04** m³/s

M **7,00** m

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes

k_f **1,8E-05** m/s

Berechnung der Transmissivität

T **1,3E-04** m²/s