



TECHNIK
HOCHSCHULE MAINZ
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

Berechnung von Leistungsprognoseformeln für ein Controlling zur Wertschöpfungsanalyse der Ländlichen Bodenordnung in Rheinland-Pfalz

Gliederung

Einleitung

Wertschöpfungsanalyse

Betriebswirtschaftliche Analyse

Wirkungstreiber

Prognoseformeln

Ergebnisse

Literaturverzeichnis

- Einordnung meiner Aufgabe in die komplexe Problematik
- Meine zentrale Aufgabenstellung
- Beschreibung der Wirkungstreiber und Bewertung
- Auswahl der Vergleichsverfahren, Ableitung neuer Formeln und Erstellung der neuen Prognosegleichungen
- Vergleich der Berechnungsergebnisse anhand der (3) einzigen vollständig dokumentierten Verfahren

Einleitung

Motivation

- Analyse der Prozess der Leistungserstellung
- Betrachtung der Kostensituation der Dienstleistungszentren
Ländlicher Raum

Ziele

- Systematisierung und Operationalisierung der
gesamtgesellschaftlichen Wirkungen staatlichen Handelns
- Überführung der einzelnen Wirkungskomponenten in
Prognoseformeln

Wertschöpfungsanalyse

- Untersuchung der Kostensituation der DLR
- Ableitung neuer Prognoseformeln für die Verfahrenskosten der Flurbereinigung

Aufbau der Analyse:

Interdisziplinärer Untersuchungsansatz

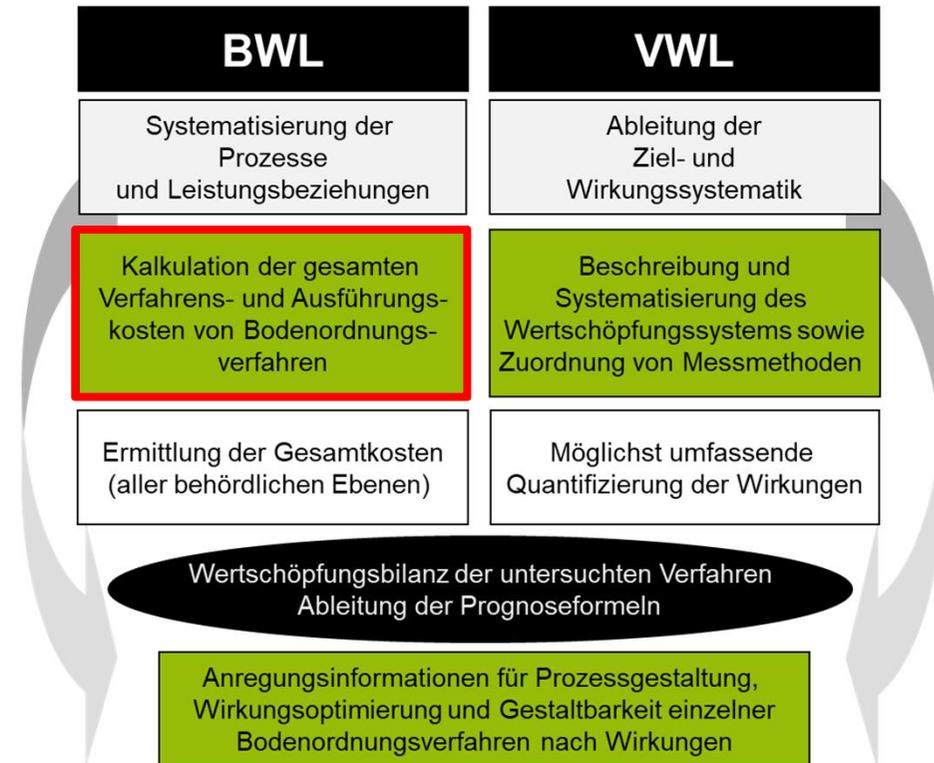


Abb. 1: Untersuchungsansatz

Betriebswirtschaftliche Analysen

- Kalkulation der gesamten Verfahrens- und Ausführungskosten von Bodenordnungsverfahren
 - Verfahrenskosten der DLR, ADD und MWVLW
 - Bestimmung der Personalkosten in den Endkostenstellen
 - Personalkosten der indirekten Verwaltungsbereiche
 - Zuordnung der Sach- und Dienstleistungskosten
 - Ausführungskosten
 - Kosten für die Herstellung der gemeinschaftlichen Anlagen
 - Kosten für Vermessung, Vermarkung und Wertermittlung

Wirkungstreiber

- **Anzahl der Ordnungsnummern** **sehr** **wichtig**
- **Verfahrensfläche** **sehr** **wichtig**
- **Anzahl der Maßnahmen** **wichtig**
- **Anzahl der Flurstücke** **wichtig**
- Fläche des gewichteten Hauptnutzungsartens
- Entfernungskennziffer
- Koeffizient für die Aktualität des Grundbuches
- Faktor für Sensibilität, Honorarzonen
- Faktor für Art des Anlageplanes
- Hebungsfaktor
- Baufläche

Prognoseformeln

Alte Prognoseformeln

Meilenstein 101 (AEP/ILEK/projektbezogene Untersuchung)

$$\text{Arbeitsstage} = 0,417 * (0,01 * LF + 0,1 * RF) + 80$$

Meilenstein104 (Wertermittlung)

$$\text{Arbeitsstage} = 0,035 * V_{Fl} + 80$$

Meilenstein 107 (Vermessungstechnische Bearbeitung)

$$\text{Arbeitsstage} = 0,267 * V_{Fl} + 150$$

Meilenstein 110 (Landabfindung, Rohplanentwurf)

$$\text{Arbeitsstage} = (0,017 * Flst) + (0,129 * ONr) + 110$$

Meilenstein 113 (Nachtrag)

$$\text{Arbeitsstage} = 0,617 * ONr + 100$$

Meilenstein 116 (allgemeine Berichtigung)

$$\text{Arbeitsstage} = 9,073 * \frac{ONr}{100} + 20$$

Meilenstein 102 (Anordnung)

$$\text{Arbeitsstage} = 0,064 * V_{Fl} + 10$$

Meilenstein105 (landespflegerischer Begleitplan)

$$\text{Arbeitsstage} = (0,018 * V_{Fl} * S_i) + (0,091 * AdM) + 45$$

Meilenstein 108 (Plan vor Planentwurf, Abfindung)

$$\text{Arbeitsstage} = (0,09 * V_{Fl}) + (0,041 * ONr) + 20$$

Meilenstein 111 (Technik nach Planentwurf, Anordnung)

$$\text{Arbeitsstage} = (0,297 * ONr) + (34,965 * (0,01 * LF + 0,1 * RF)) + (17,10 * k_{Entf}) + 25$$

Meilenstein 114 (gemeinschaftliche Anlagen)

$$\text{Arbeitsstage} = 0,96 * AdM + 50$$

Meilenstein 117 (Kataster Berichtigung)

$$\text{Arbeitsstage} = \left(0,571 * \frac{V_{Fl} - F_{Bf}}{10} \right) + (1,143 * F_{Bf}) + 50$$

Meilenstein 103 (Legitimation)

$$\text{Arbeitsstage} = (0,003 * Flst + 0,059 * ONr) * F_G + 130$$

Meilenstein106 (Anlagenplan)

$$\text{Arbeitsstage} = (2,383 * \left(\frac{V_{Fl}}{100} \right) + 0,313 * AdM) * F_{Art} + 110$$

Meilenstein 109 (Planwunsch)

$$\text{Arbeitsstage} = (0,17 * ONr * k_{Entf}) + (0,013 * FLst) + 70$$

Meilenstein 112 (Flurbereinigungsplan)

$$\text{Arbeitsstage} = (0,779 * AdM) + (0,094 * ONr) + 80$$

Meilenstein 115 (finanzielle Umsetzung)

$$\text{Arbeitsstage} = 0,044 * (ONr * F_{Heb}) + 20$$

Meilenstein 118 (Anschluss)

$$\text{Arbeitsstage} = 3,45 * \left(\frac{ONr}{100} \right) + 20$$

Prognoseformeln

- **Stichprobenartige Auswertung** der gesamten **Verfahrenskosten** von Bodenordnungsverfahren für eine Prognoseformel
- **30 Bodenordnungsverfahren** bei jedem Meilenstein

PN	Fl AB	Onr	Grundbuch aktualität	Gebuchte Arbeitstage	Berechnete Arbeitstage_alt	Berechnete Arbeitstage_neu
71073	8185	1464	1	1326.3125	240.931	774.7972
51017	3020	387	1	504.875	161.893	273.7244
71076	3807	1007	1	315.4375	200.834	544.5636
51049	2363	363	1	167.3125	167.0578	252.1920
71843	2777	664	1	217.1875	177.507	389.9537
51048	1884	361	1	540.1875	165.0363	242.9131
51024	5091	459	1	511.5	172.354	335.3471
31035	3621	551	1	215.1875	173.372	354.9897
31148	5844	1725	1	701.875	249.307	843.2094
81019	3072	516	1	583.25	181.558	331.6021
81039	680	87	1	96.5625	137.173	82.1846
51044	580	125	1	111.8125	141.8495	100.3159

Prognoseformeln

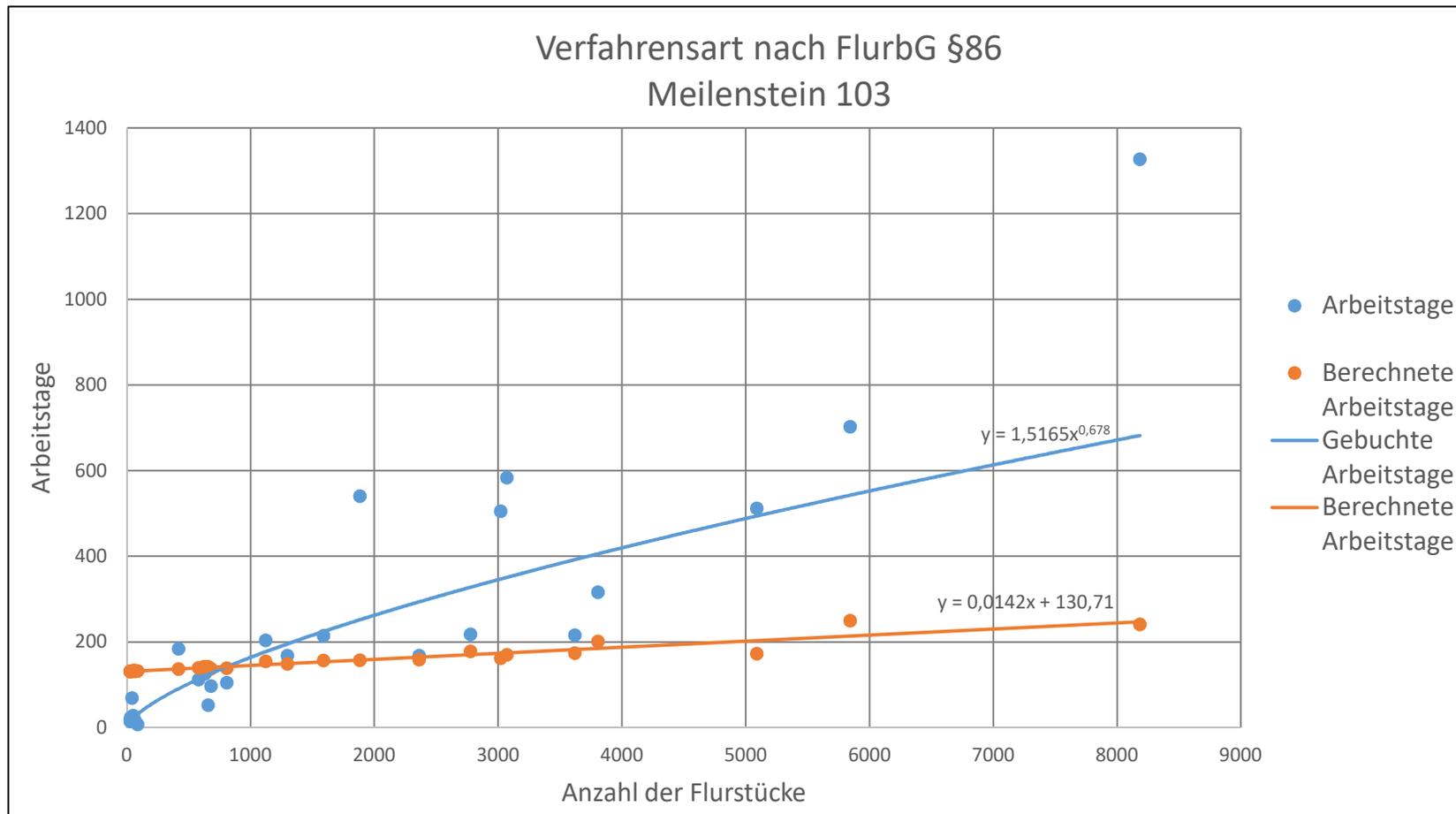


Abb.2: Geradengleichung für Meilenstein 103
alte Geradengleichung neue Potenzgleichung

Prognoseformeln

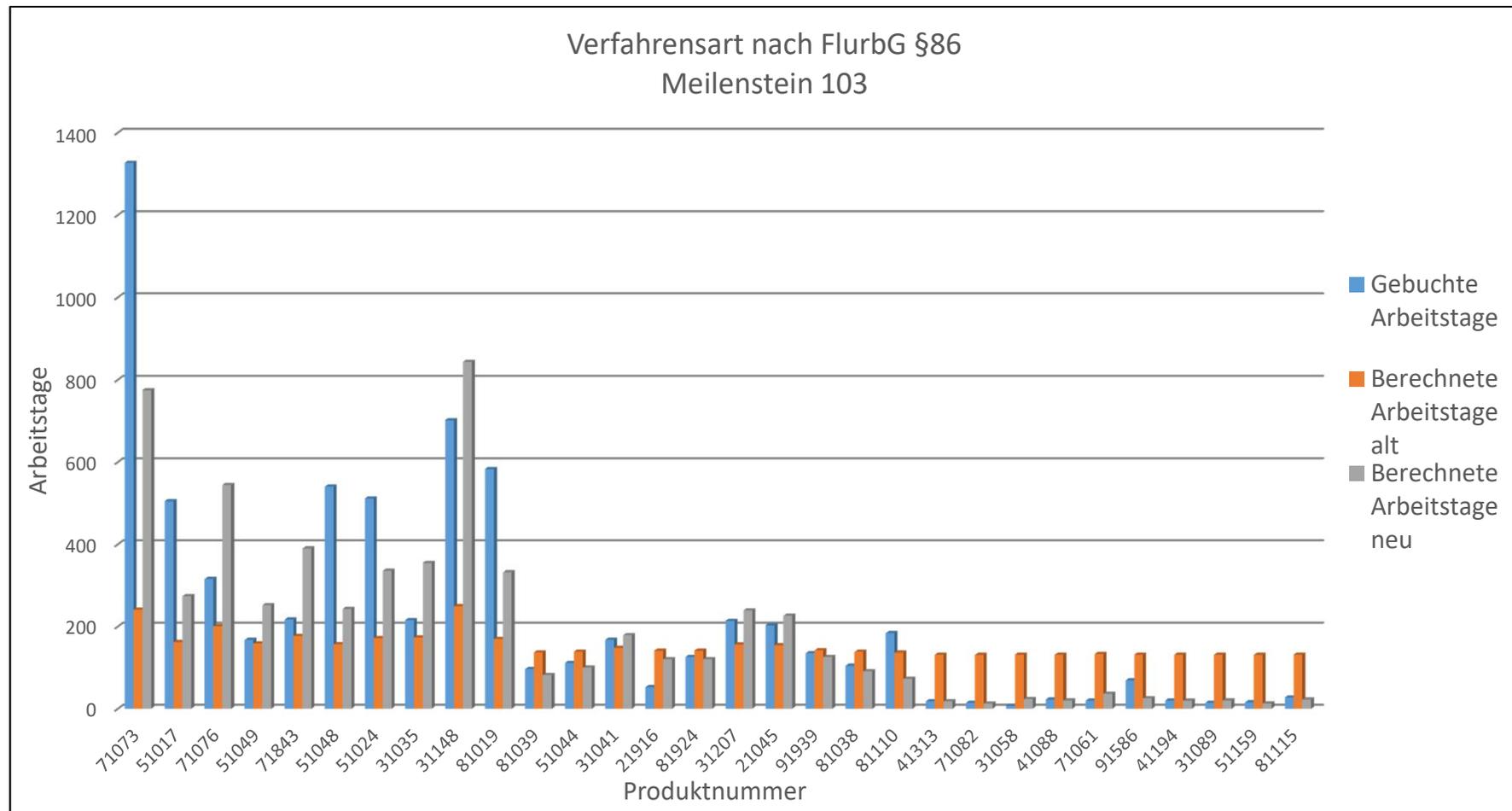


Abb.4: Vergleich der Arbeitstage für Meilenstein 103

Prognoseformeln

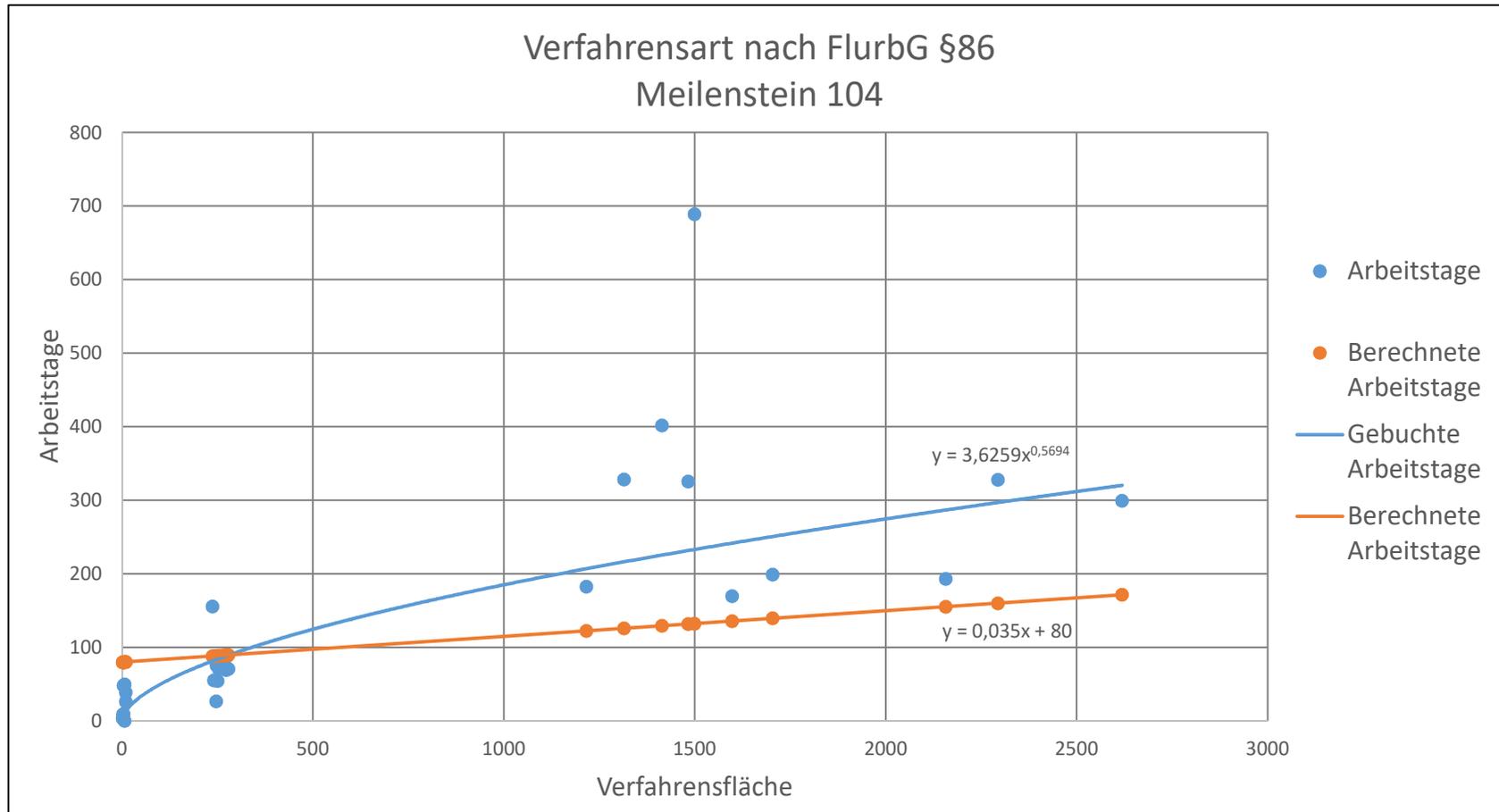


Abb.5: Geradengleichung für Meilenstein 104
alte Geradengleichung neue Potenzgleichung

Prognoseformeln

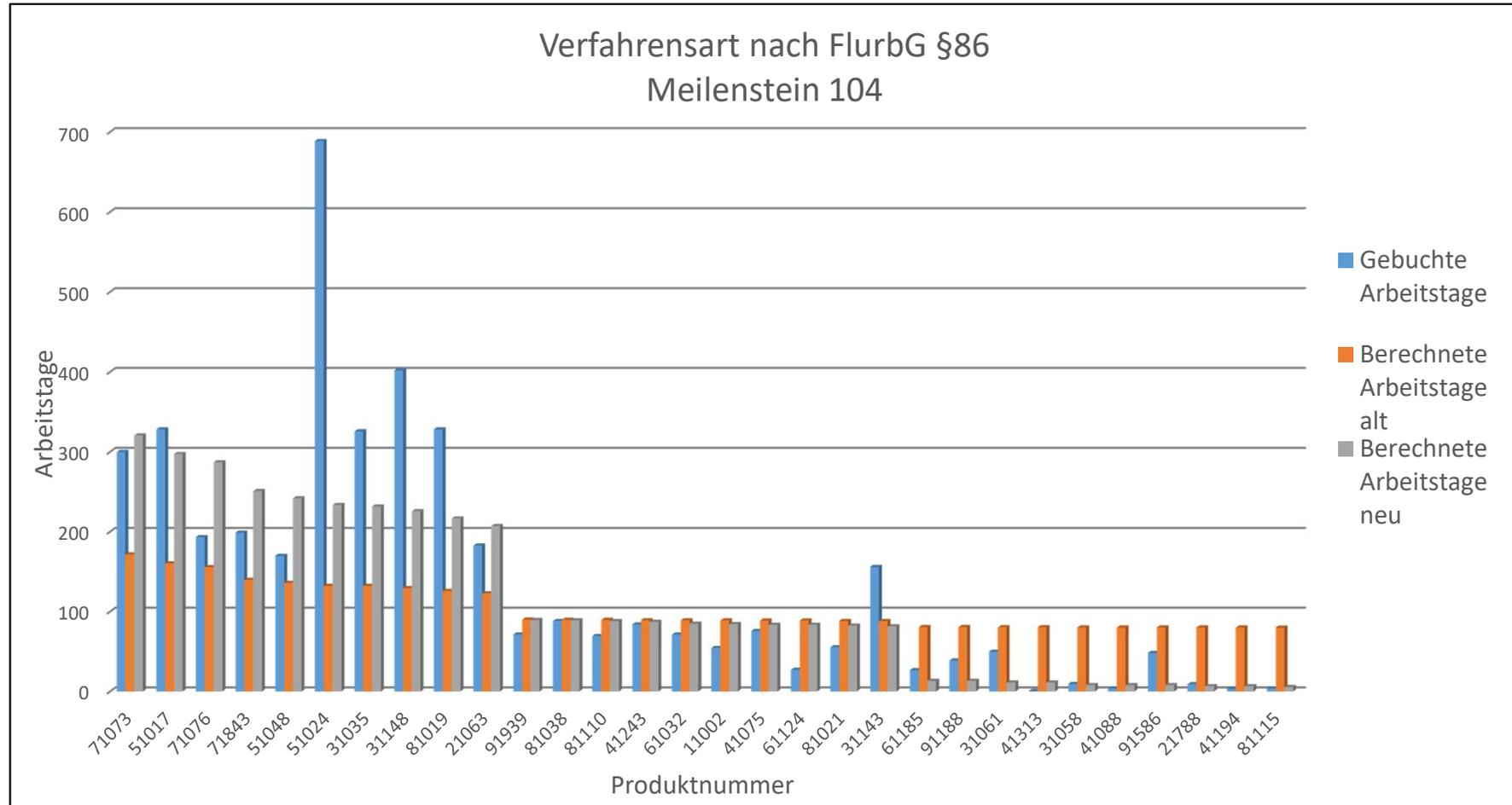


Abb.6: Vergleich der Arbeitstage für Meilenstein 104

Prognoseformeln

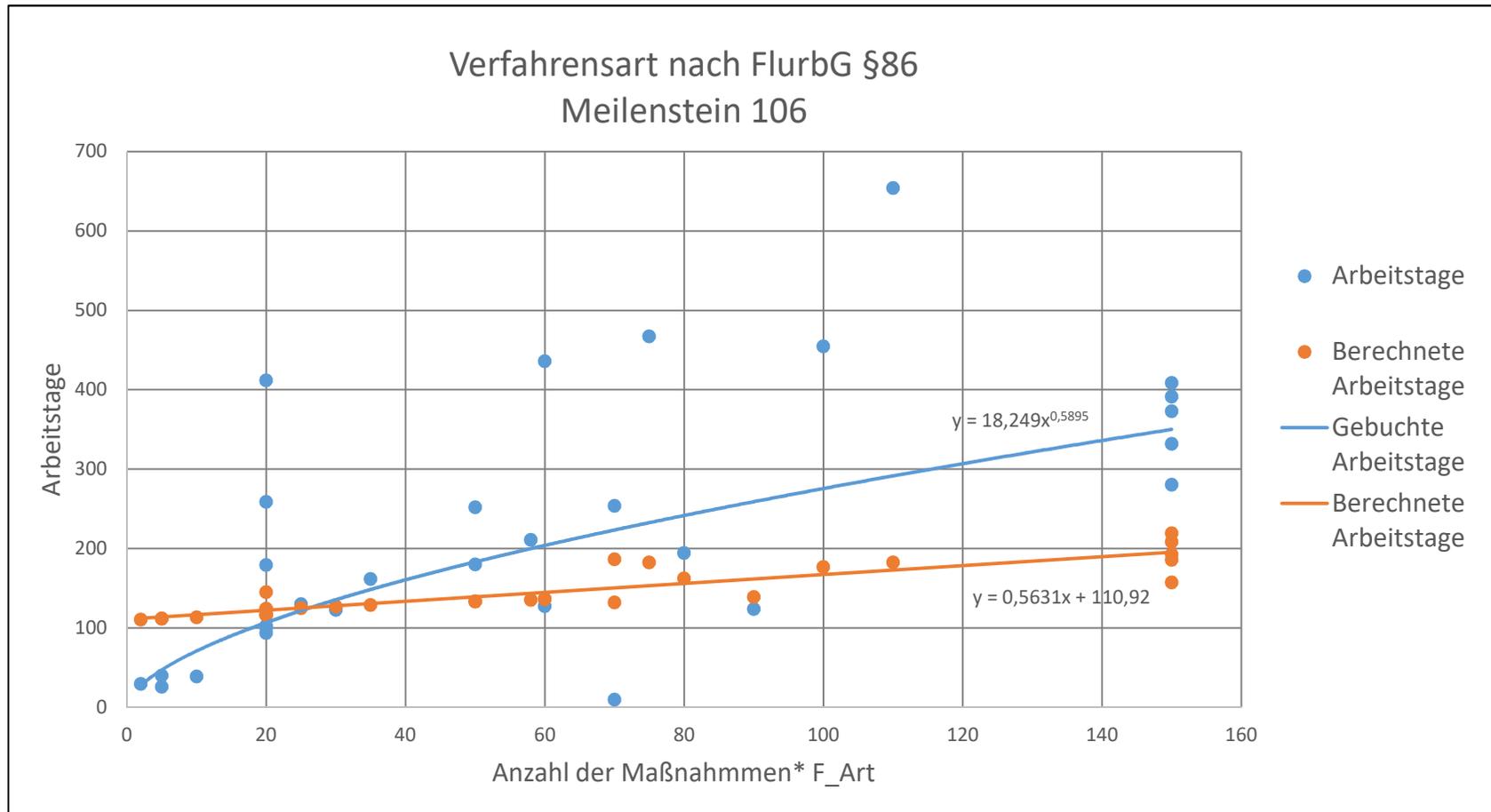


Abb.8: Geradengleichung für Meilenstein 106

alte Geradengleichung neue Potenzgleichung

Prognoseformeln

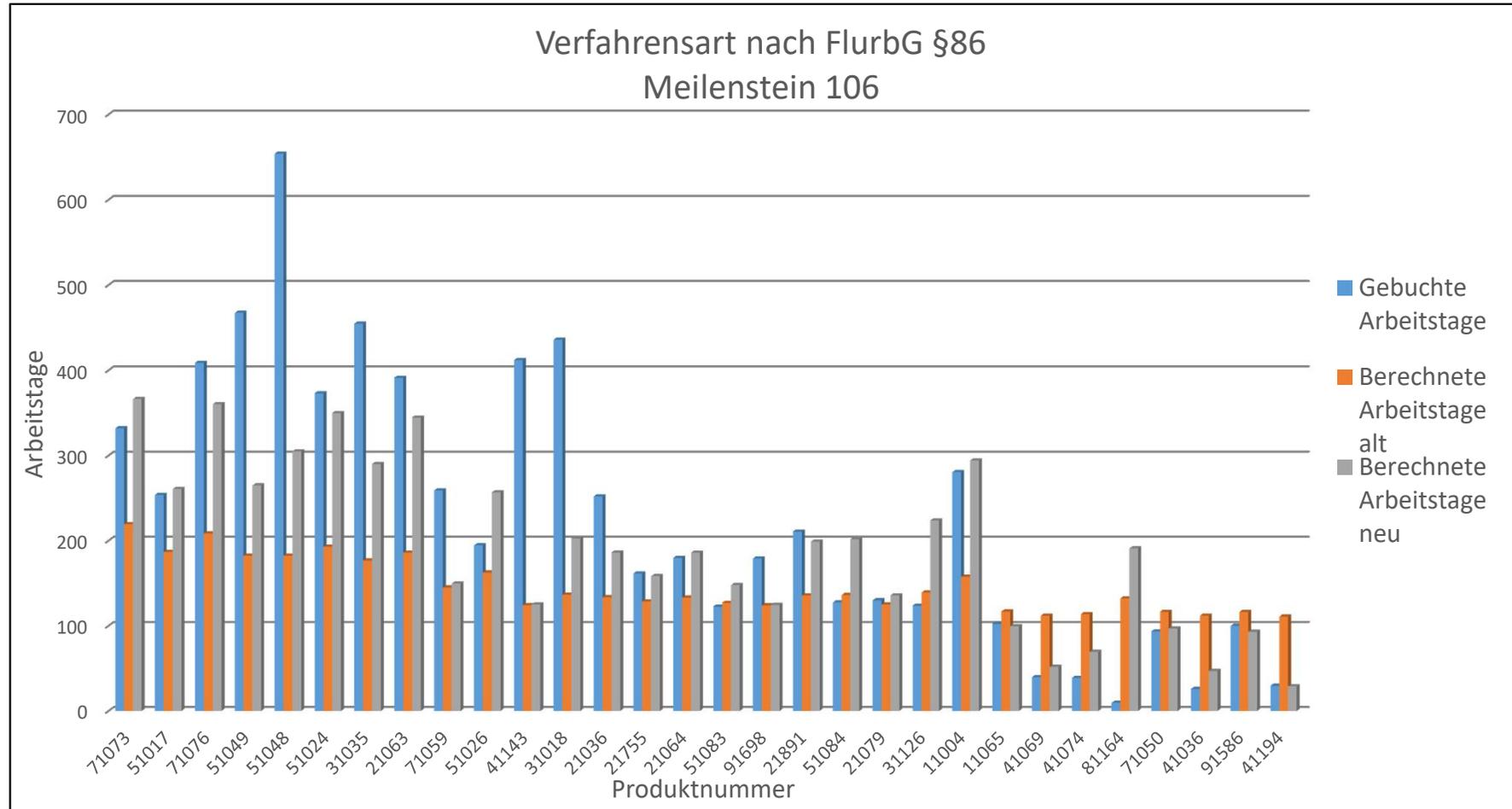


Abb.9: Vergleich der Arbeitstage für Meilenstein 106

Prognoseformeln

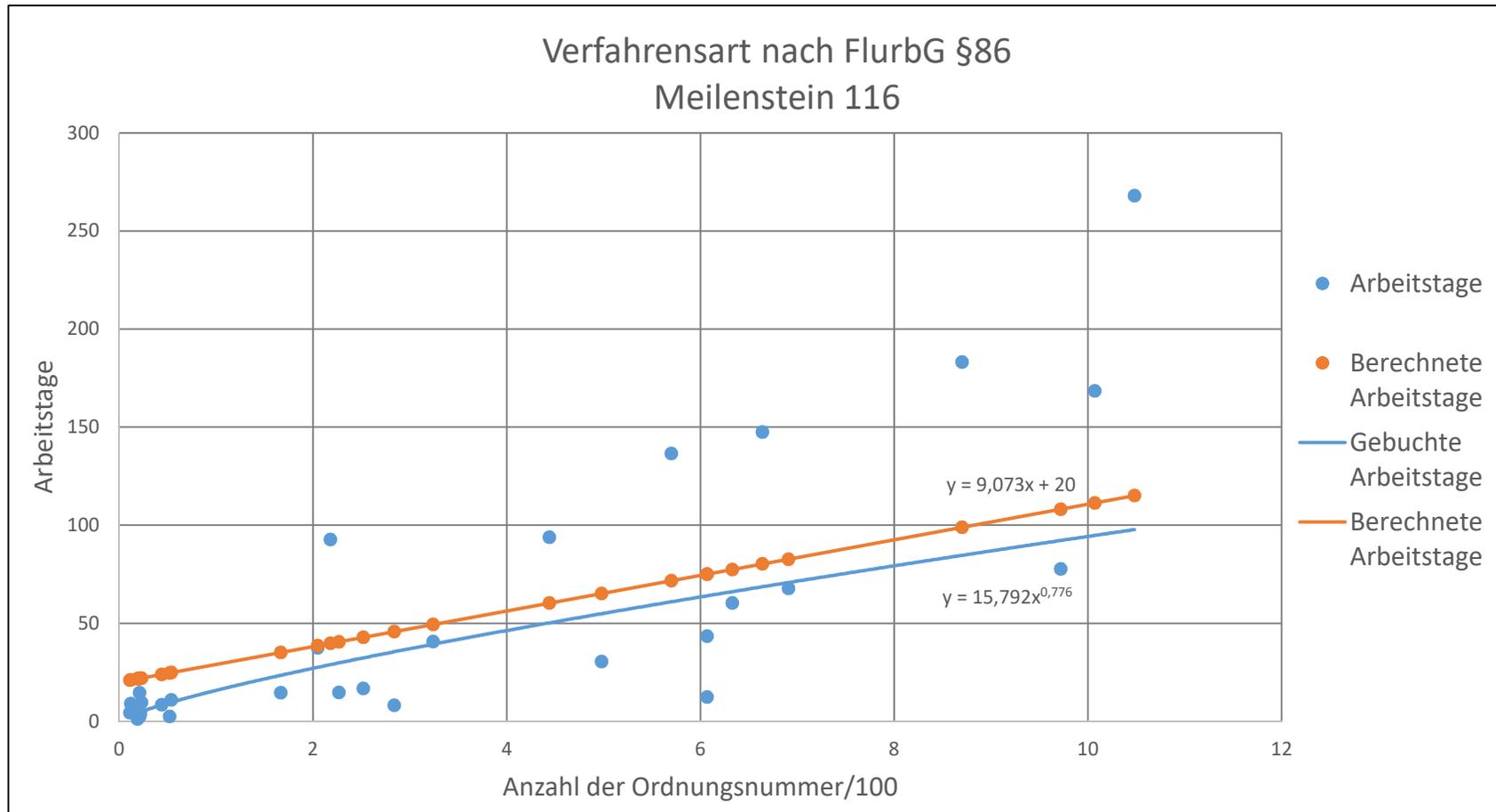


Abb.10: Geradengleichung für Meilenstein 116

alte Geradengleichung neue Potenzgleichung

Prognoseformeln

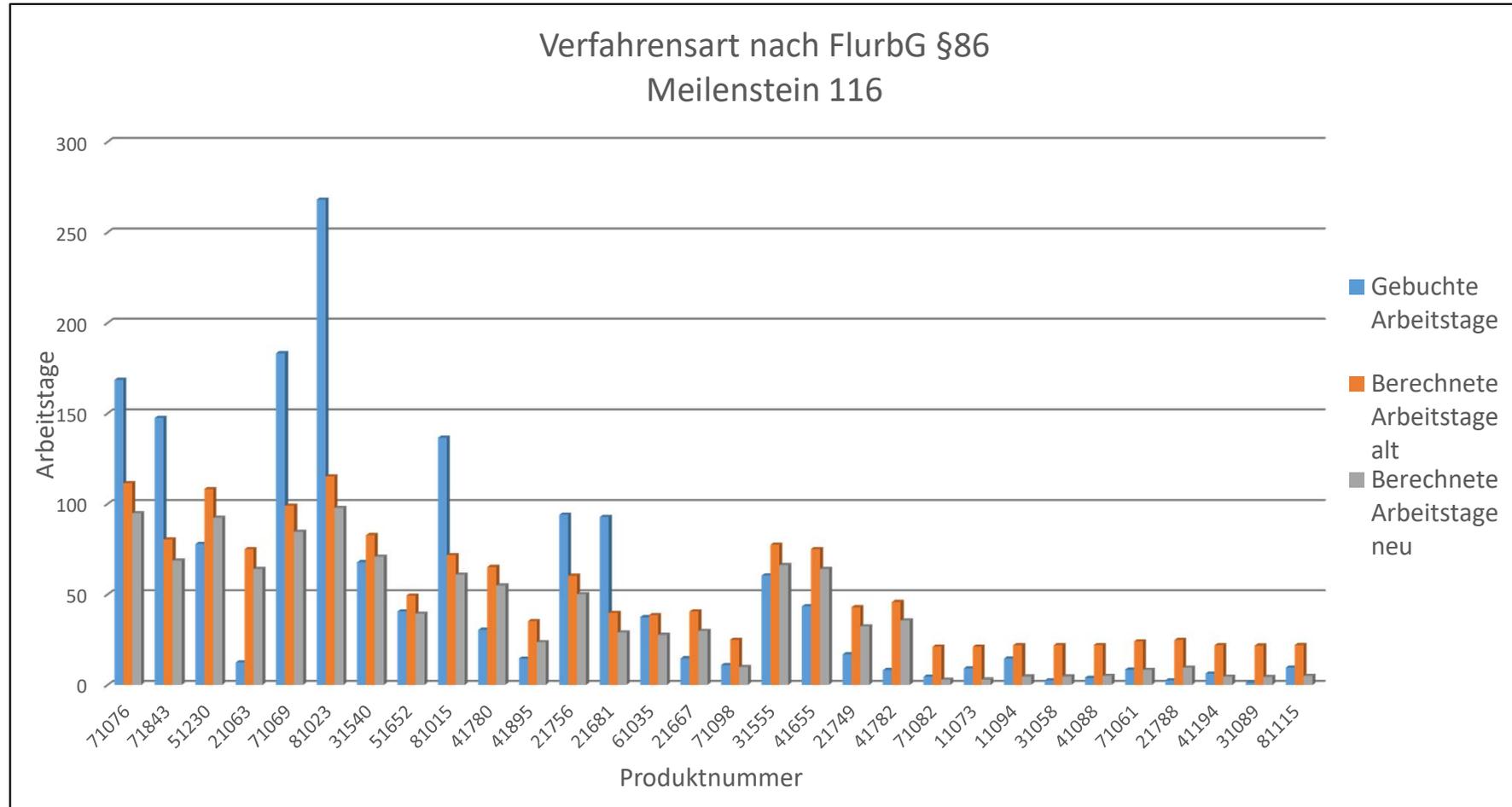


Abb.11: Vergleich der Arbeitstage für Meilenstein 116

Ergebnisse

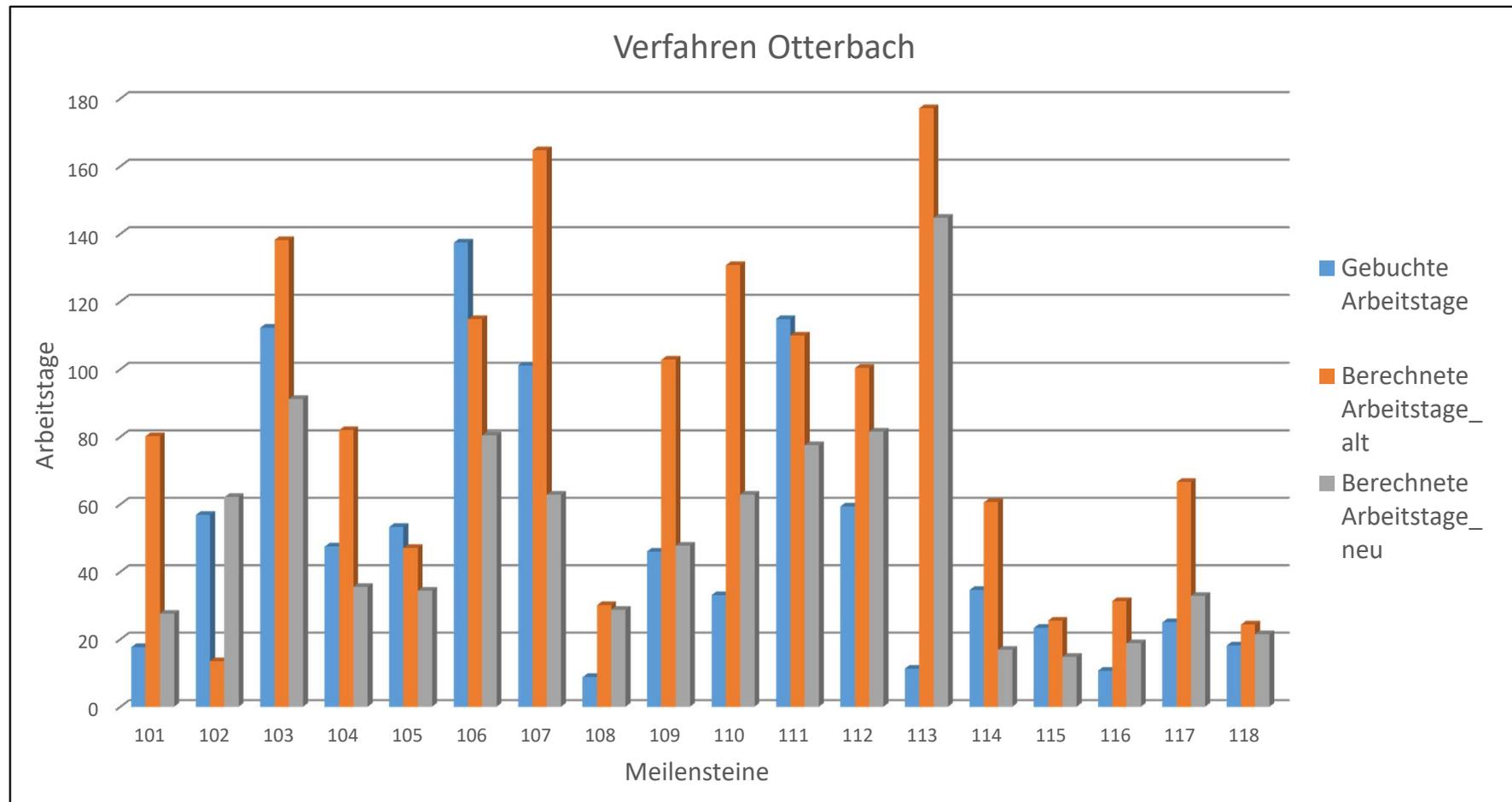


Abb.12: Vergleich der Arbeitstage für Verfahren Otterbach

Ergebnisse

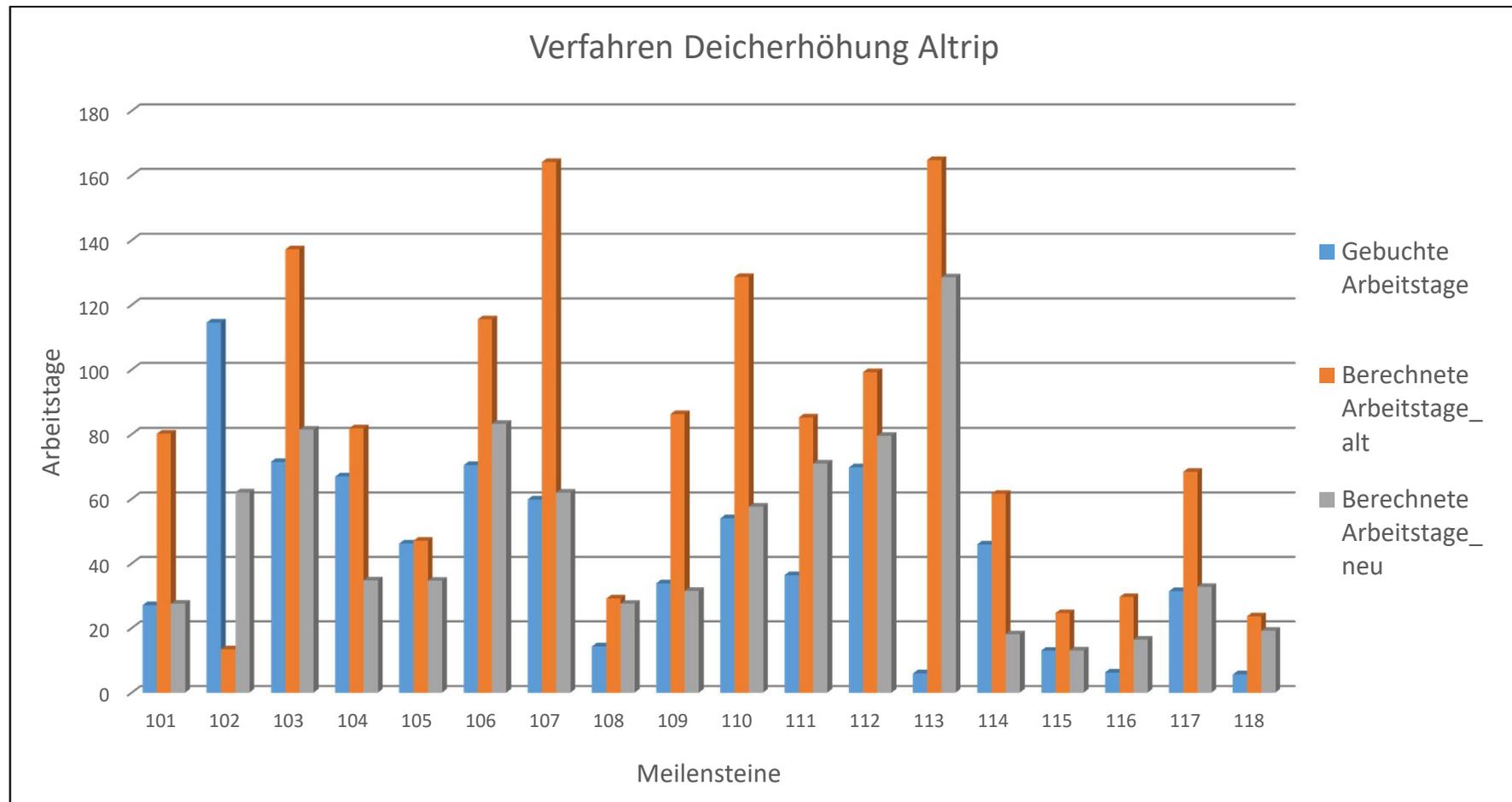


Abb.13: Vergleich der Arbeitstage für Verfahren Deicherhöhung Altrip

Ergebnisse

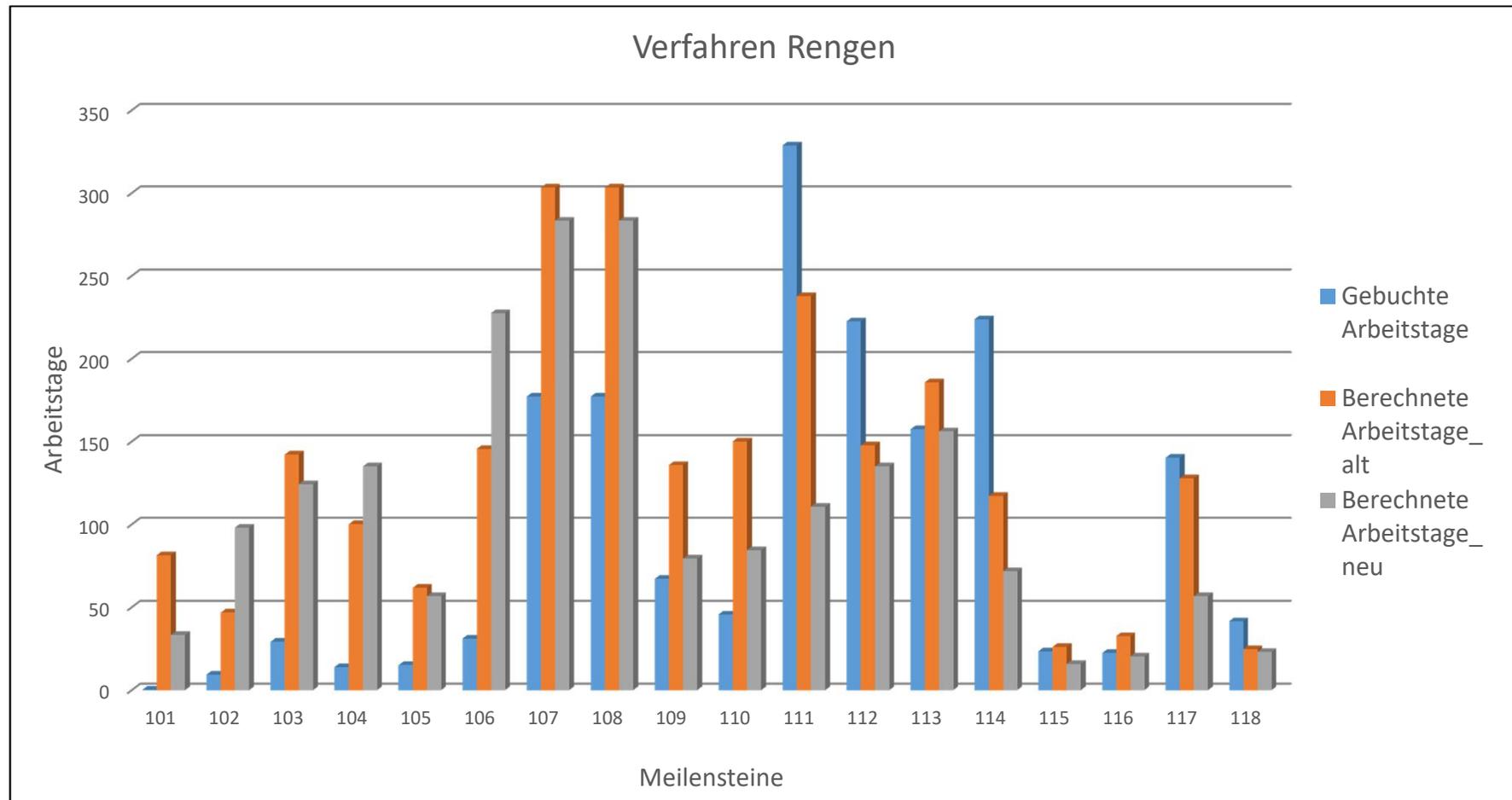


Abb.14: Vergleich der Arbeitstage für Verfahren Rengen

Ergebnisse

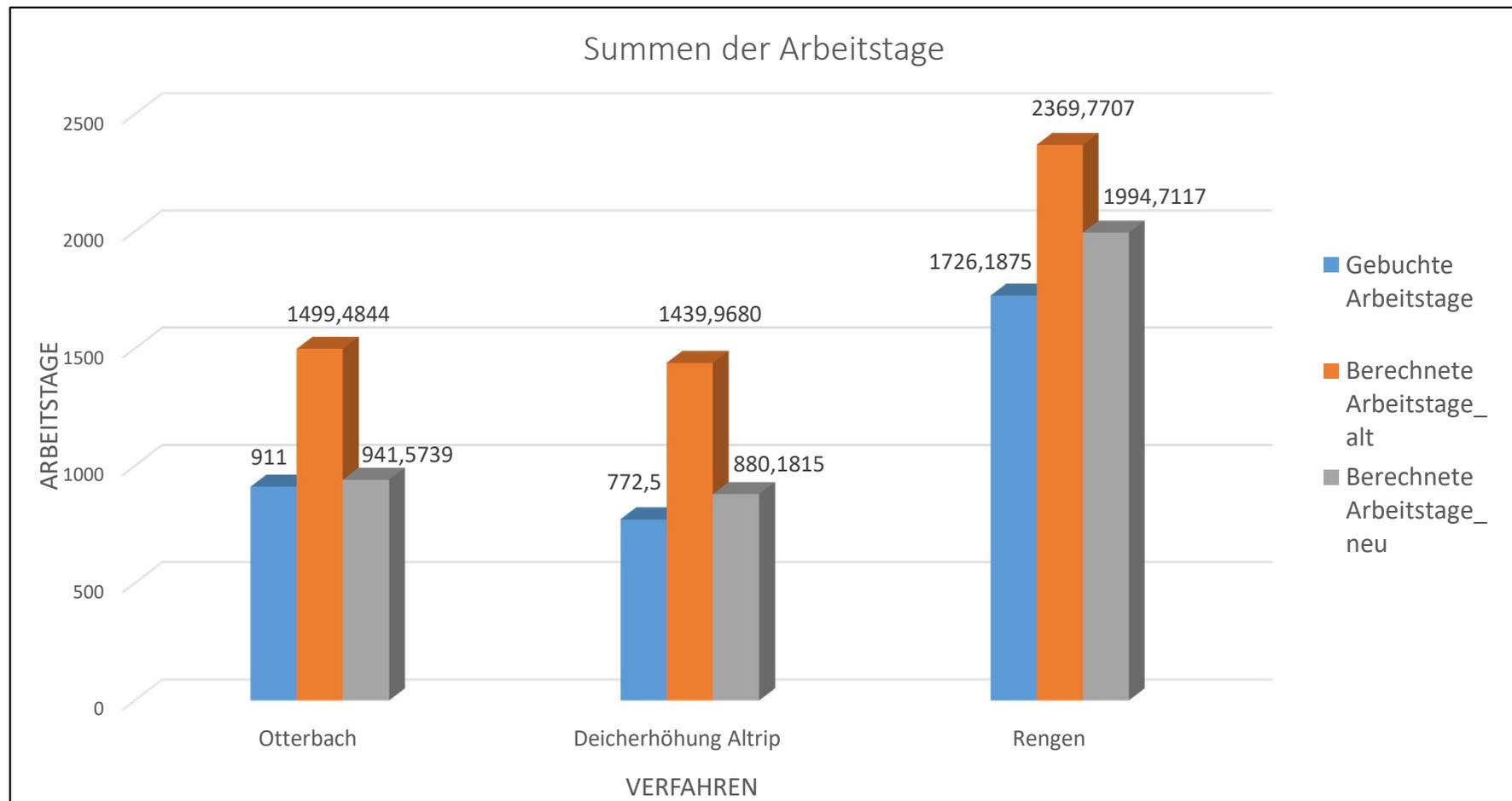


Abb.15: Vergleich der Arbeitstage für Verfahren Otterbach, Deicherhöhung Altrip und Rengen

Ergebnisse

Neue Prognoseformeln

Meilenstein 101 (AEP/ILEK/projektbezogene Untersuchung)

$$Arbeitsstage = 1,8711 \\ * (0,01 * LF + 0,1 * RF) \\ + 26,846$$

Meilenstein104 (Wertermittlung)

$$Arbeitsstage = 3,6259 * V_{Fl}^{0,5694}$$

Meilenstein 107 (Vermessungstechnische Bearbeitung)

$$Arbeitsstage = 0,4248 * V_{Fl} + 39,431$$

Meilenstein 110 (Landabfindung, Rohplanentwurf)

$$Arbeitsstage = 0,25 \\ * (0,0678 * Flst + 31,241) \\ + 0,75 * (0,3889 * ONr \\ + 18,679)$$

Meilenstein 113 (Nachtrag)

$$Arbeitsstage = 0,8117 * ONr + 43,266$$

Meilenstein 116 (allgemeine Berichtigung)

$$Arbeitsstage = 15,792 * \left(\frac{ONr}{100}\right)^{0,776}$$

Meilenstein 102 (Anordnung)

$$Arbeitsstage = 0,0693 * V_{Fl} + 58,305$$

Meilenstein105 (landespflegerischer Begleitplan)

$$Arbeitsstage = (0,4 * ((0,0282 * V_{Fl} * S_i) + 27,922) \\ + 0,6 * ((0,4644 * AdM) + 32,501))$$

Meilenstein 108 (Plan vor Planentwurf, Abfindung)

$$Arbeitsstage = 0,7 * (0,0984 * V_{Fl} + 18,112) + 0,3 \\ * (0,1889 * ONr + 17,22)$$

Meilenstein 111 (Technik nach Planentwurf, Anordnung)

$$Arbeitsstage = 0,6 * (0,1912 * ONr + 58,752) + 0,3 \\ * (0,3036 * (0,01 * LF + 0,1 * RF) \\ + 33,14) + 0,1 * (37,95 * k_{Entf} \\ + 70,146)$$

Meilenstein 114 (gemeinschaftliche Anlagen)

$$Arbeitsstage = 2,6038 * AdM^{0,7803}$$

Meilenstein 117 (Kataster Berichtigung)

$$Arbeitsstage = \left(\left(0,846 * \frac{V_{Fl} - F_{Bf}}{10} \right) + 27,512 \right) \\ + (1,9502 * F_{Bf} + 31,615)$$

Meilenstein 103 (Legitimation)

$$Arbeitsstage = (0,2 * (1,5165 * Flst^{0,678}) + 0,8 * (1,5947 \\ * ONr^{0,8562})) * F_G$$

Meilenstein106 (Anlagenplan)

$$Arbeitsstage = (0,2 * 127,15 * \left(\frac{V_{Fl}}{100} * F_{Art}\right)^{0,3738}) + (0,8 \\ * (18,249 * (AdM * F_{Art})^{0,5895}))$$

Meilenstein 109 (Planwunsch)

$$Arbeitsstage = 0,8 * (0,1388 * ONr * k_{Entf} + 18,645) + 0,2 \\ * (0,0601 * Flst + 4,2752)$$

Meilenstein 112 (Flurbereinigungsplan)

$$Arbeitsstage = 0,5 * (0,2838 * ONr + 54,62) + 0,5 * (1,7475 \\ * AdM + 53,582)$$

Meilenstein 115 (finanzielle Umsetzung)

$$Arbeitsstage = 0,4999 * (ONr * F_{Heb})^{0,7007}$$

Meilenstein 118 (Anschluss)

$$Arbeitsstage = 18,468 * \left(\frac{ONr}{100}\right)^{0,6833}$$

Literaturverzeichnis

BMS Consulting GmbH, Dr. Thomas Mosiek, Dr. Thorsten Pieper, Tanja Kasten: Wirkungsorientiertes Controlling: "Entwicklung und Einführung eines Konzeptes zur Wirkungsanalyse und –Prognose für Bodenordnungsverfahren in Rheinland-Pfalz" Abschlussbericht Phase I und II (Sonderheft 19/2007)

Excel-Diagramme

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit