

# ANHANG

zur Arbeit

## **Kanalbrenner als Zusatzfeuerung für den Gas- und Dampfturbinenprozess**

Experimentelle und theoretische Untersuchungen

von

Meik Kösters



## 10 Anhang

### 10.1 Anhang zu Kapitel 7.1.1

Vergleich der Messergebnisse des GT- und FL-Betriebes

Abbildung 10.1 bis 10.10

A3

### 10.2 Anhang zu Kapitel 7.1.2

Vergleich der Messergebnisse des Original- und Modellbrenners

Abbildung 10.11 bis 10.19

A13

### 10.3 Anhang zu Kapitel 7.2.1

Referenzfall 1

Abbildung 10.20 bis 10.21

A22

### 10.4 Anhang zu Kapitel 7.2.2

Variation des Berechnungsgitters

Abbildung 10.22 bis 10.23

A24

### 10.5 Anhang zu Kapitel 7.2.3

Variation der Strahlenanzahl und der Wandtemperatur

Abbildung 10.24 bis 10.26

A26

### 10.6 Anhang zu Kapitel 7.2.4

Variation der Turbulenzmodelle

Abbildung 10.27 bis 10.34

A29

### 10.7 Anhang zu Kapitel 7.2.5

Variation der Verbrennungsmodelle

Abbildung 10.35 bis 10.42

A37

### 10.8 Anhang zu Kapitel 7.2.5.1

Variation der Reaktionskonstanten des Eddy-Dissipation-Modells

Abbildung 10.43 bis 10.46

A45

### 10.9 Anhang zu Kapitel 7.2.5.2

Variation der laminaren Flammgeschwindigkeit

Abbildung 10.47 bis 10.49

A49

<b>10.10 Anhang zu Kapitel 7.2.6</b>	
Kombination der Teilmodelle	
Abbildung 10.50 bis 10.52	A52
<b>10.11 Anhang zu Kapitel 7.3.1</b>	
Vergleich der Mess- und Berechnungsergebnisse des GT-Betriebes	
Abbildung 10.53 bis 10.62	A55
<b>10.12 Anhang zu Kapitel 7.3.2</b>	
Vergleich der Mess- und Berechnungsergebnisse des FL-Betriebes	
Abbildung 10.63 bis 10.72	A65
<b>10.13 Anhang zu Kapitel 7.4</b>	
Vergleich der Berechnungsergebnisse des GT- und FL-Betriebes	
Abbildung 10.73 bis 10.76	A75
<b>10.14 Anhang zu Kapitel 7.5.1</b>	
Variation der Brennerleistung	
Abbildung 10.77 bis 10.79	A79
<b>10.15 Anhang zu Kapitel 7.5.2</b>	
Variation des Sauerstoffgehaltes im Gasturbinenabgas	
Abbildung 10.80 bis 10.87	A82
<b>10.16 Anhang zu Kapitel 7.5.3</b>	
Variation der Gasturbinenabgastemperatur	
Abbildung 10.88 bis 10.95	A90
<b>10.17 Anhang zu Kapitel 7.6</b>	
Variation der Konstruktionsparameter	
Abbildung 10.96 bis 10.103	A98
<b>10.18 Anhang zu Kapitel 7.7.1</b>	
Vergleich der Berechnungsergebnisse im FL-Betrieb	
Abbildung 10.104 bis 10.113	A106
<b>10.19 Anhang zu Kapitel 7.7.2</b>	
Vergleich der Messergebnisse im FL-Betrieb	
Abbildung 10.114 bis 10.120	A116

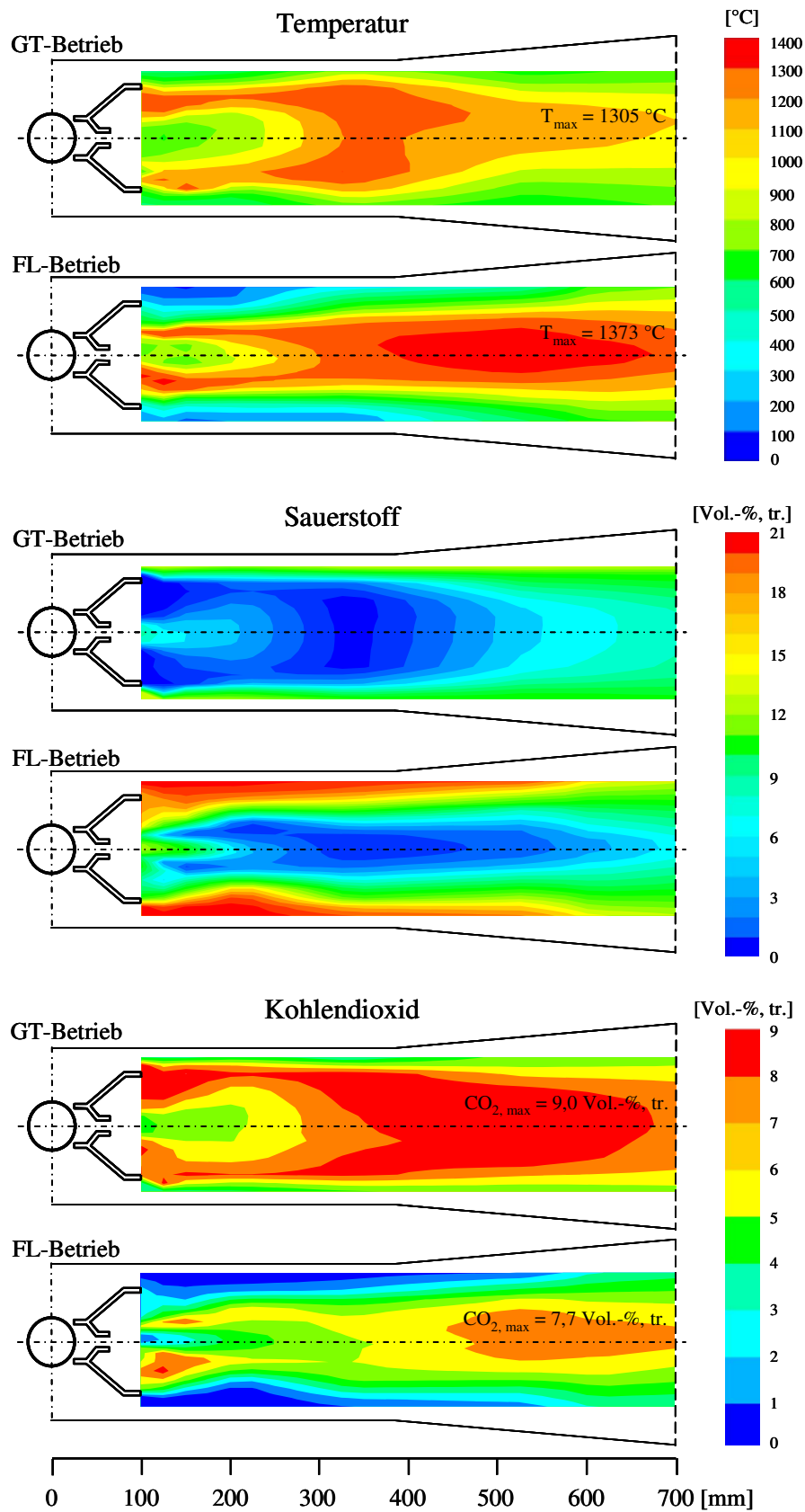


Abbildung 10.1: Vergleich der gemessenen Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxidverteilungen des GT- und FL-Betriebes

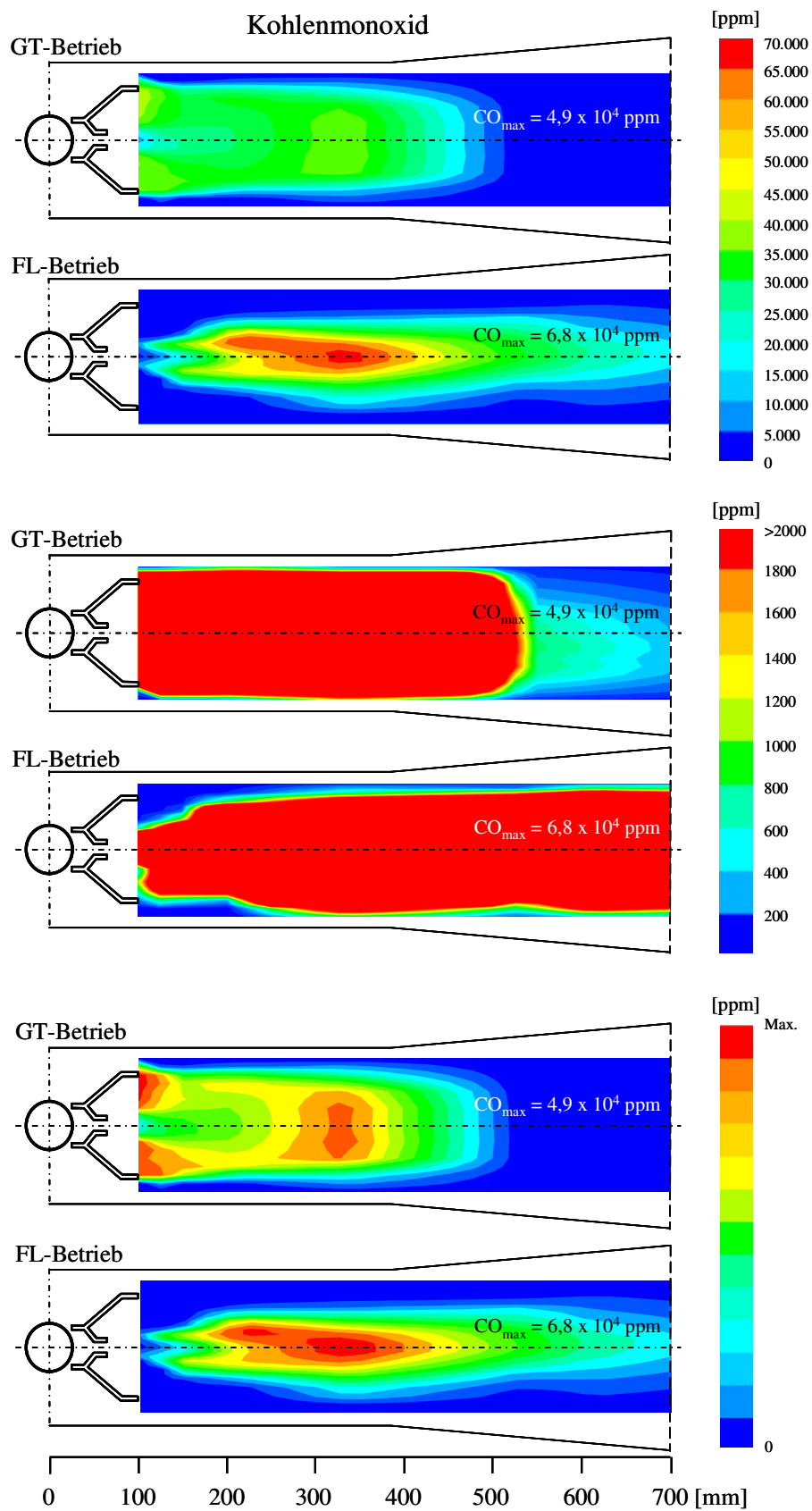


Abbildung 10.2: Vergleich der gemessenen Kohlenmonoxidverteilungen des GT- und FL-Betriebes in unterschiedlichen Darstellungsweisen

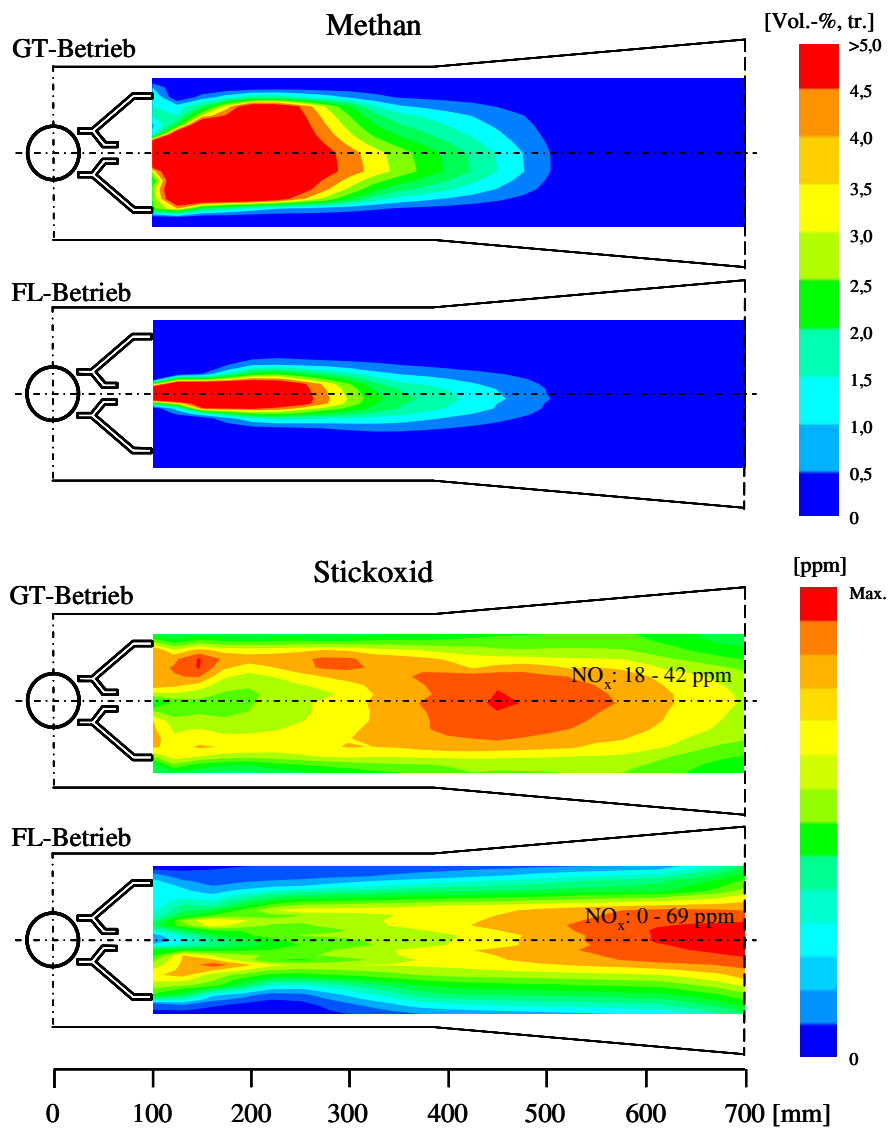


Abbildung 10.3: Vergleich der gemessenen Methan- und Stickoxidverteilungen des GT- und FL-Betriebes

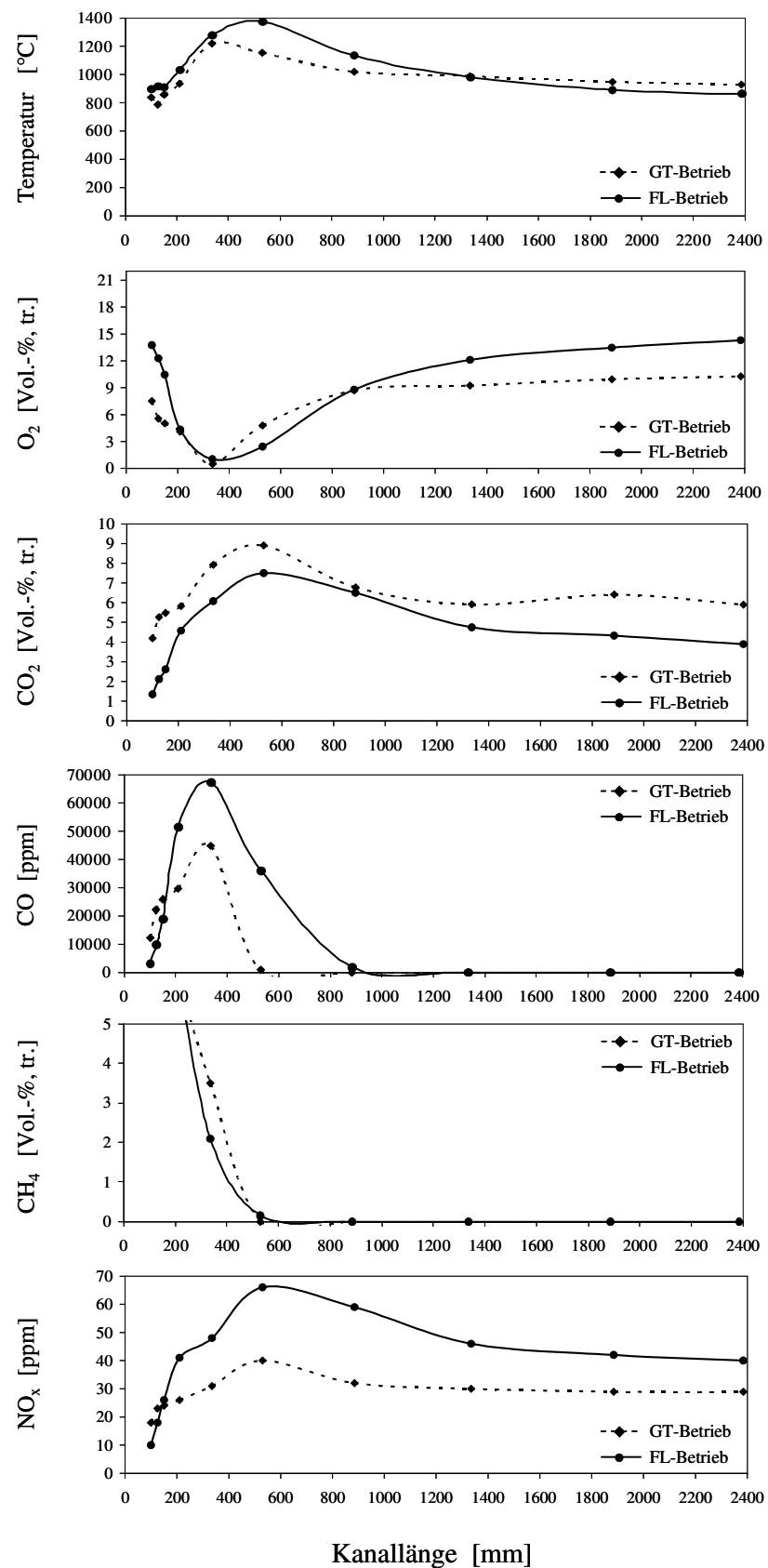


Abbildung 10.4: Vergleich der auf der Mittelachse gemessenen Temperatur- und Konzentrationsprofile des GT- und FL-Betriebes



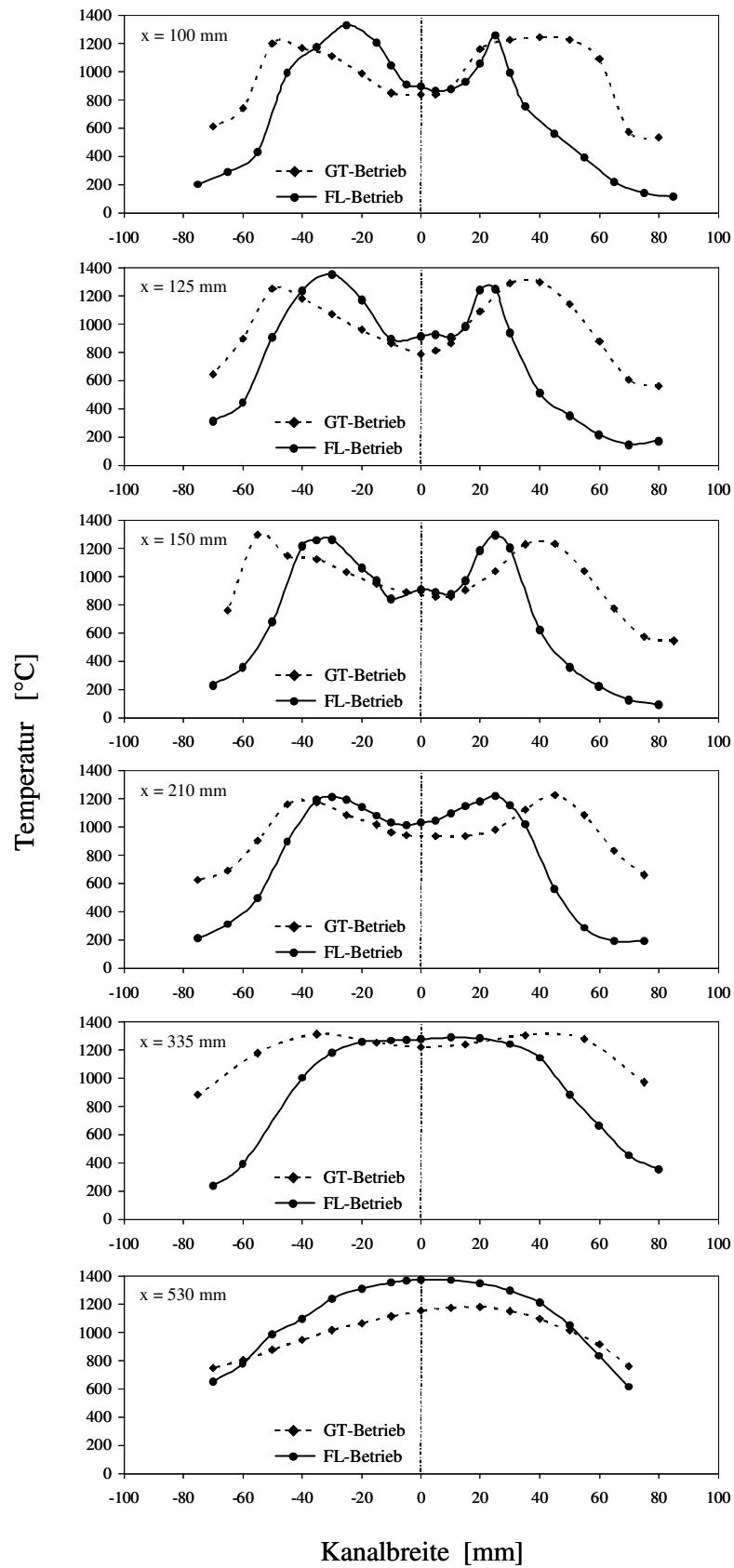


Abbildung 10.5: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Temperaturprofile des GT- und FL-Betriebes

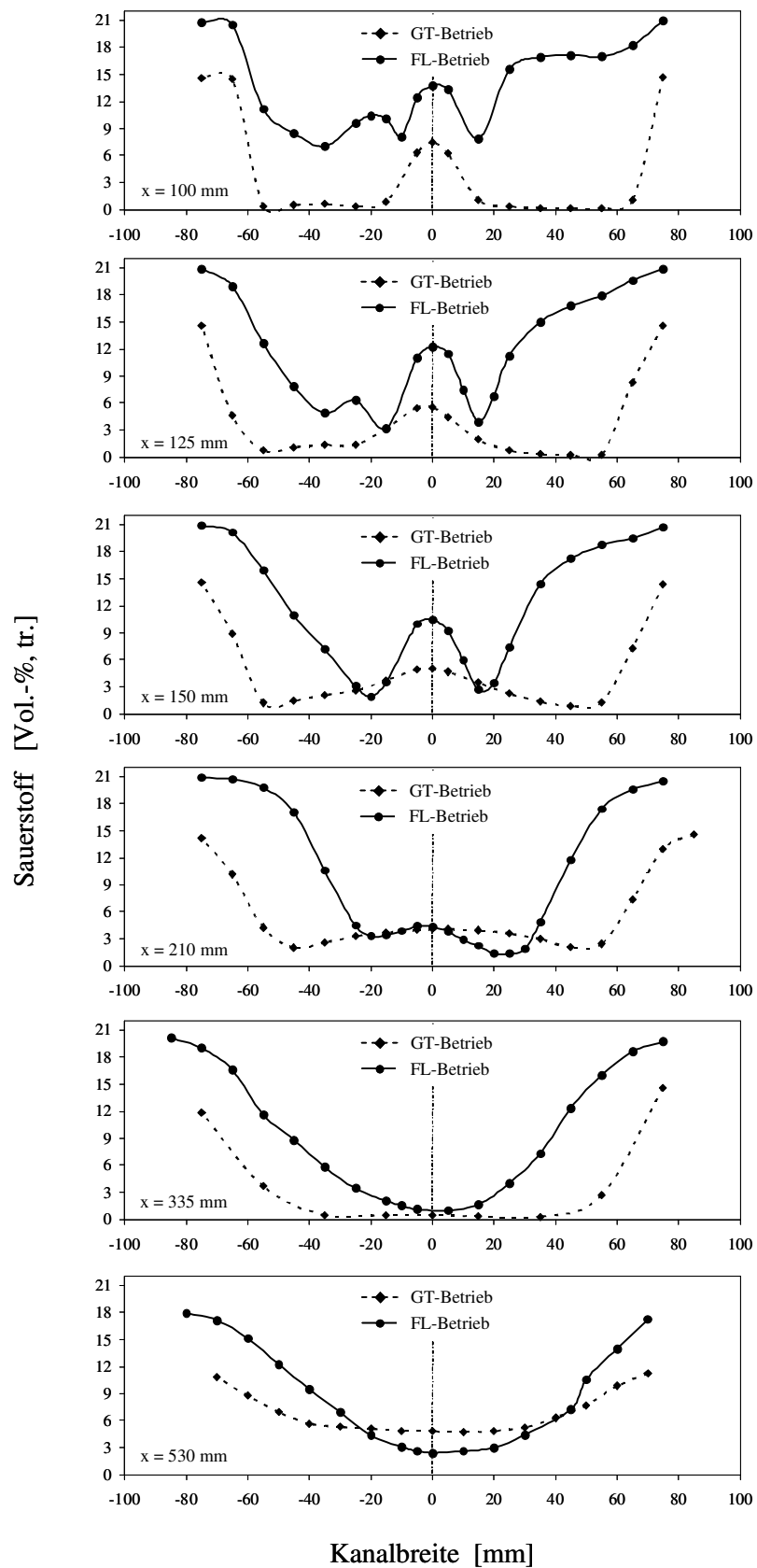


Abbildung 10.6: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Sauerstoffprofile des GT- und FL-Betriebes

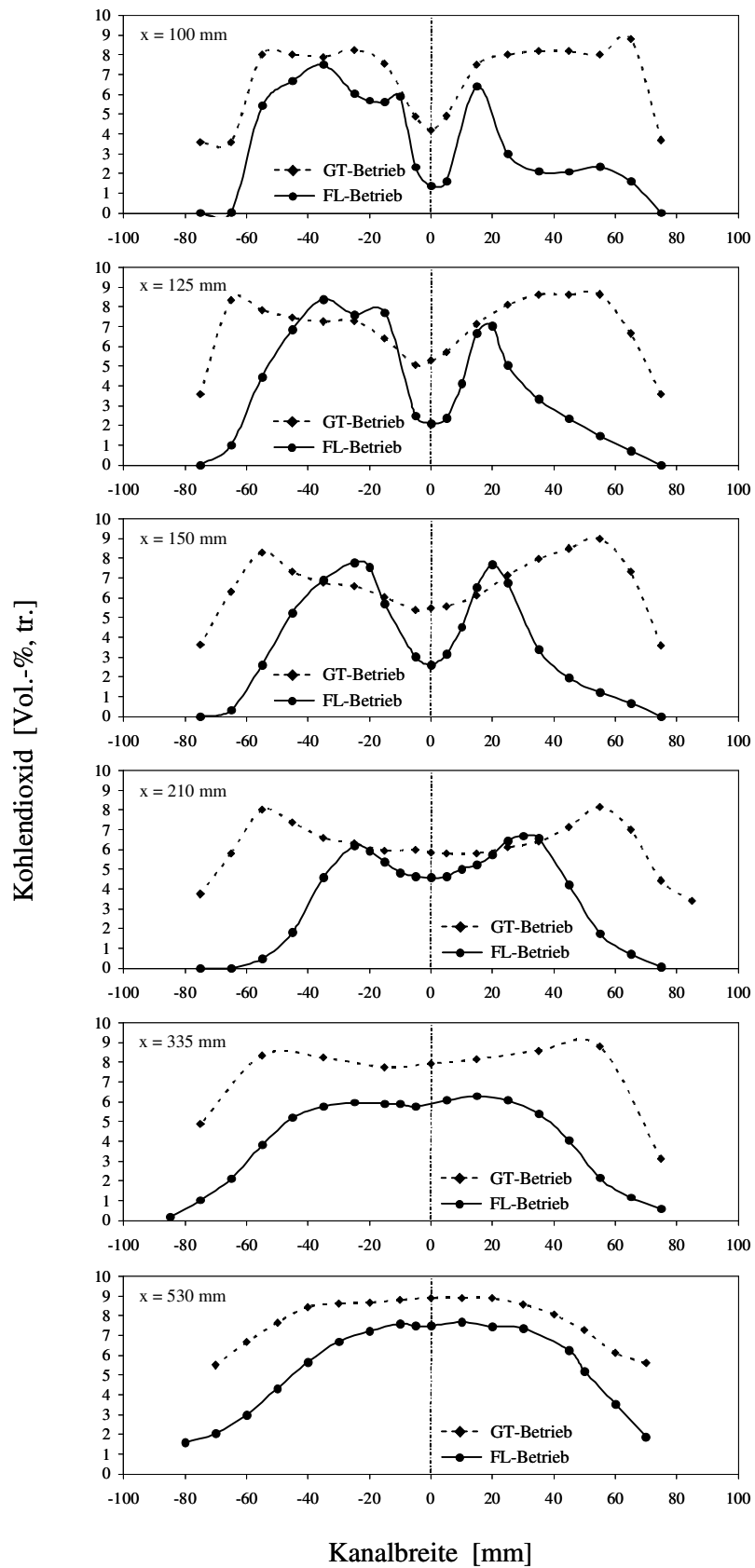


Abbildung 10.7: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Kohlendioxidprofile des GT- und FL-Betriebes

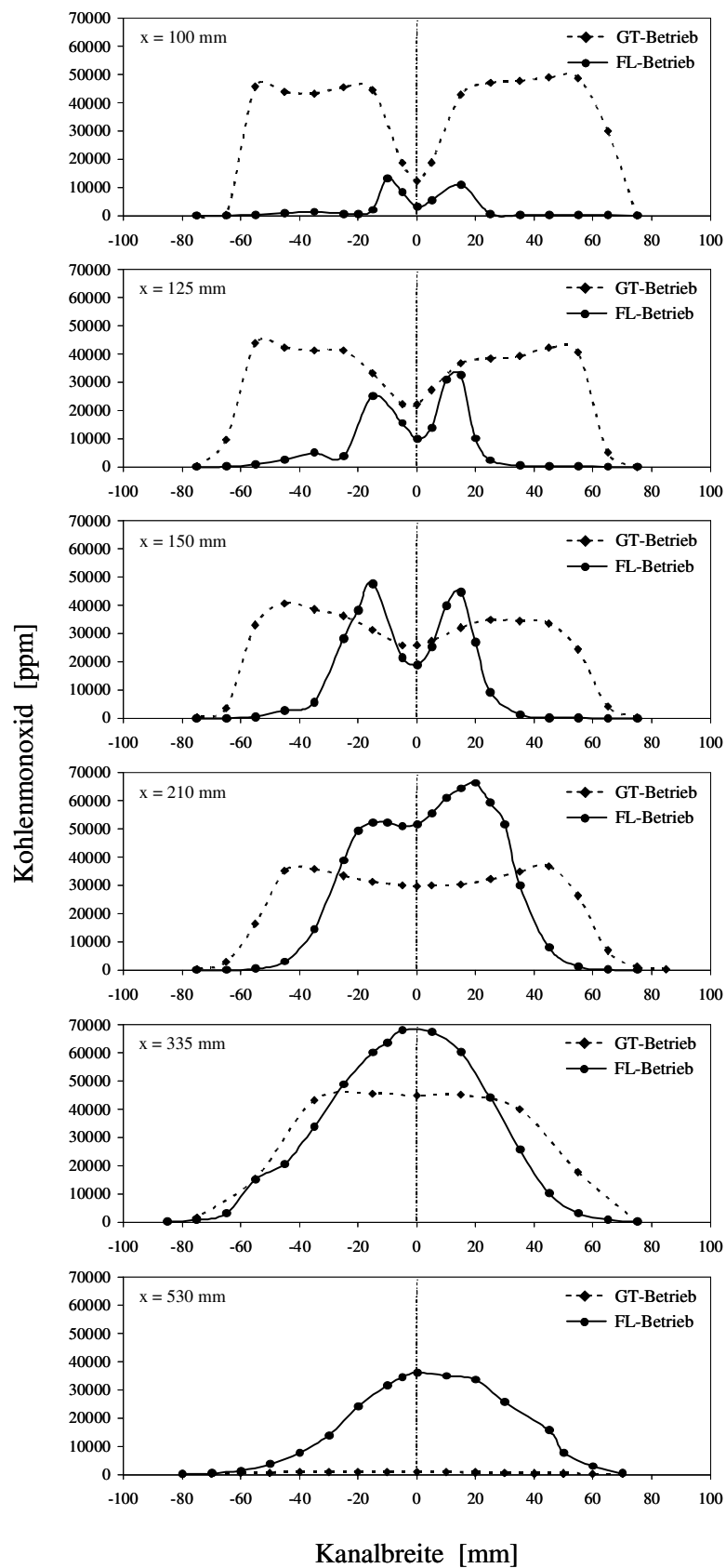


Abbildung 10.8: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Kohlenmonoxidprofile des GT- und FL-Betriebes

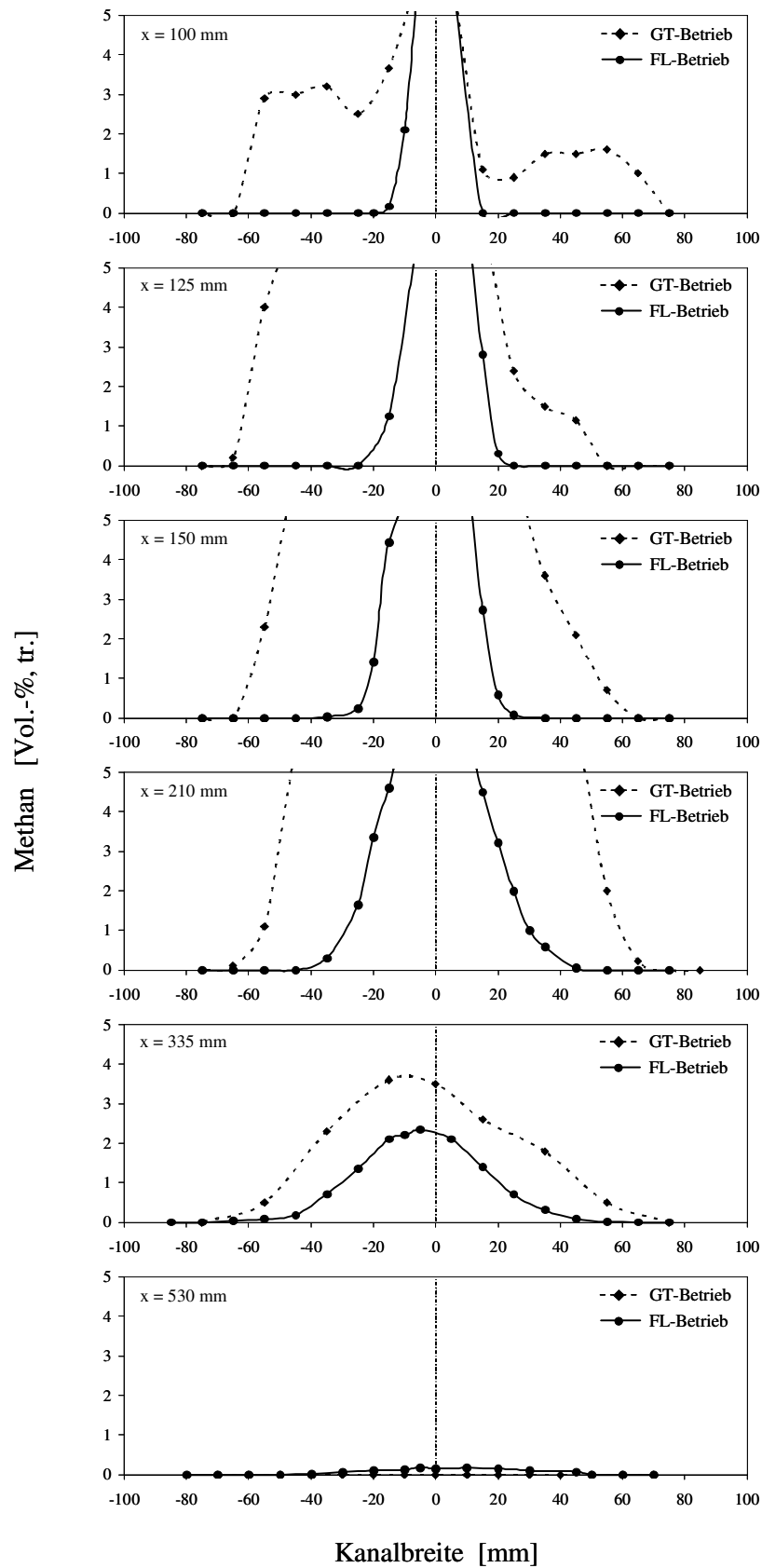


Abbildung 10.9: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Methanprofile des GT- und FL-Betriebes

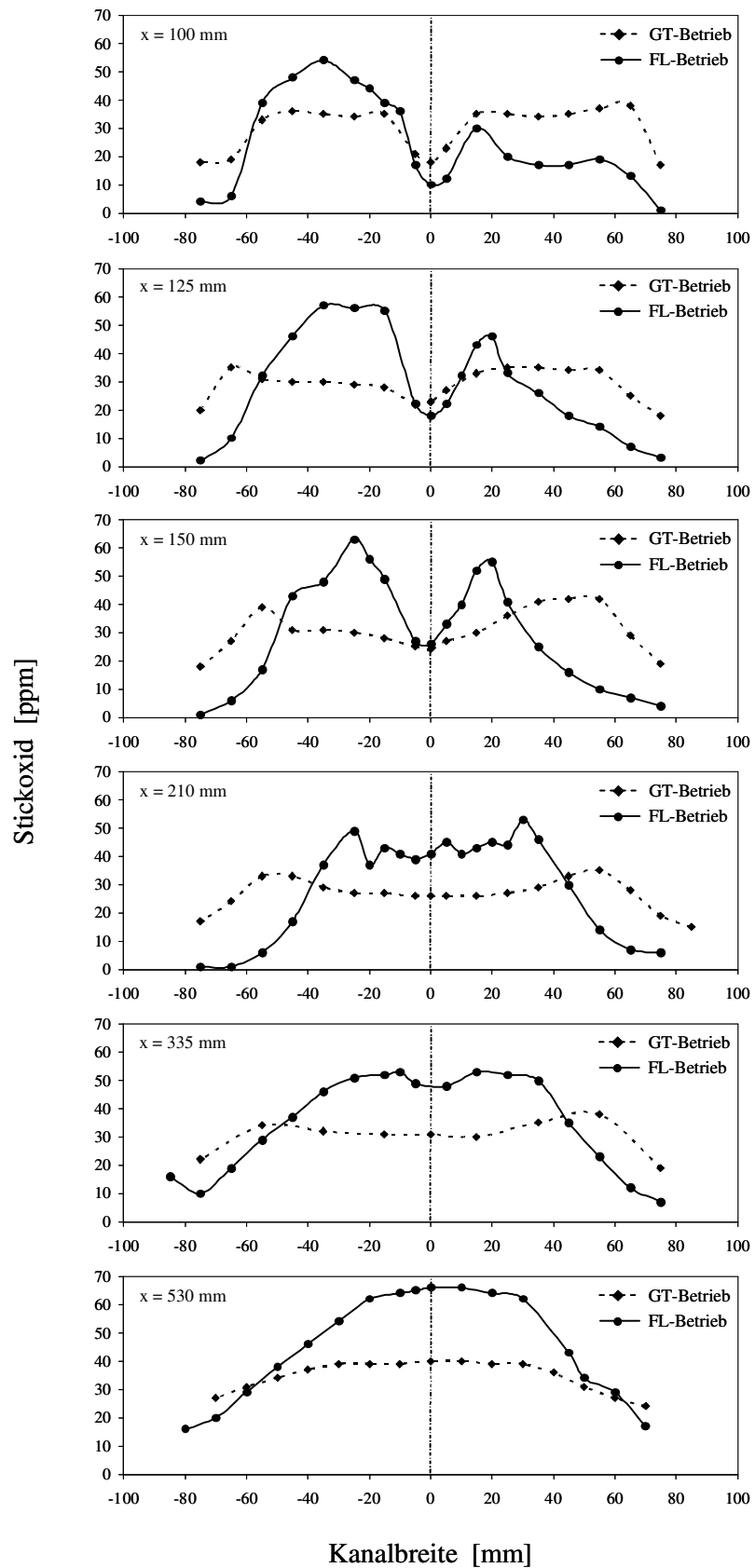


Abbildung 10.10: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Stickoxidprofile des GT- und FL-Betriebes

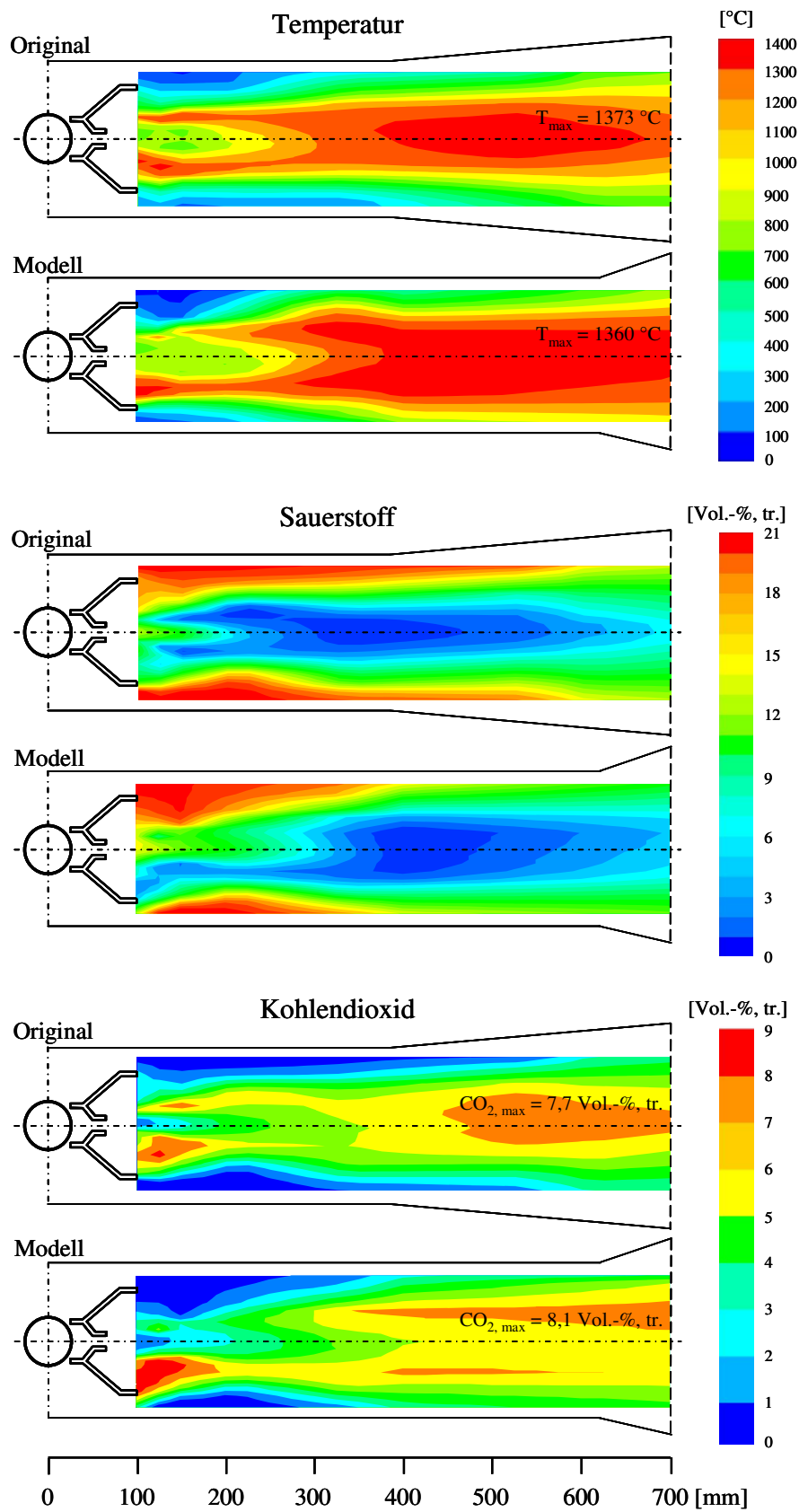


Abbildung 10.11: Vergleich der gemessenen Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxidverteilungen des Original- und Modellbrenners (Brenner im FL-Betrieb)

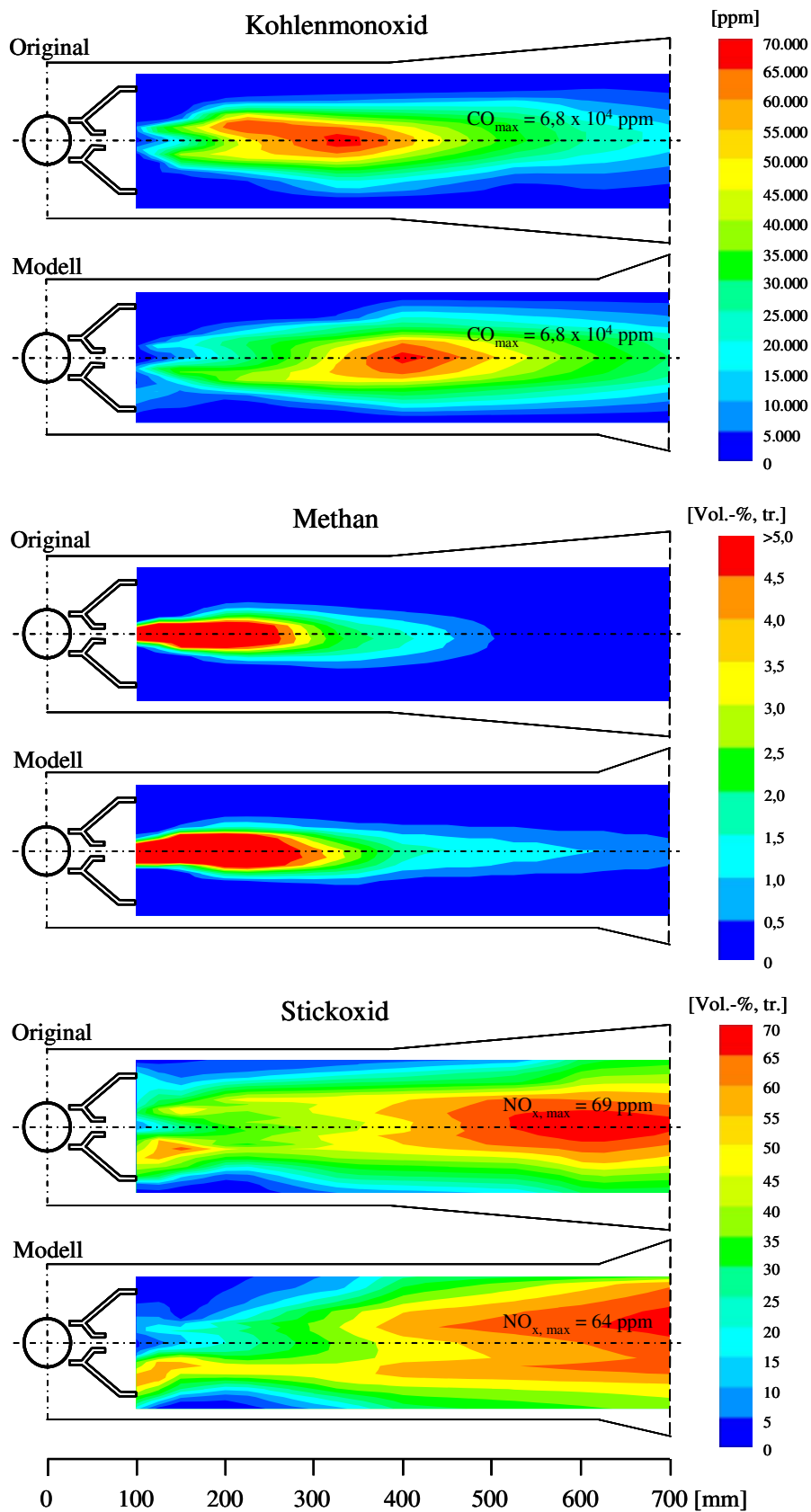


Abbildung 10.12: Vergleich der gemessenen Kohlendioxid-, Methan- und Stickoxidverteilungen des Original- und Modellbrenners (Brenner im FL-Betrieb)



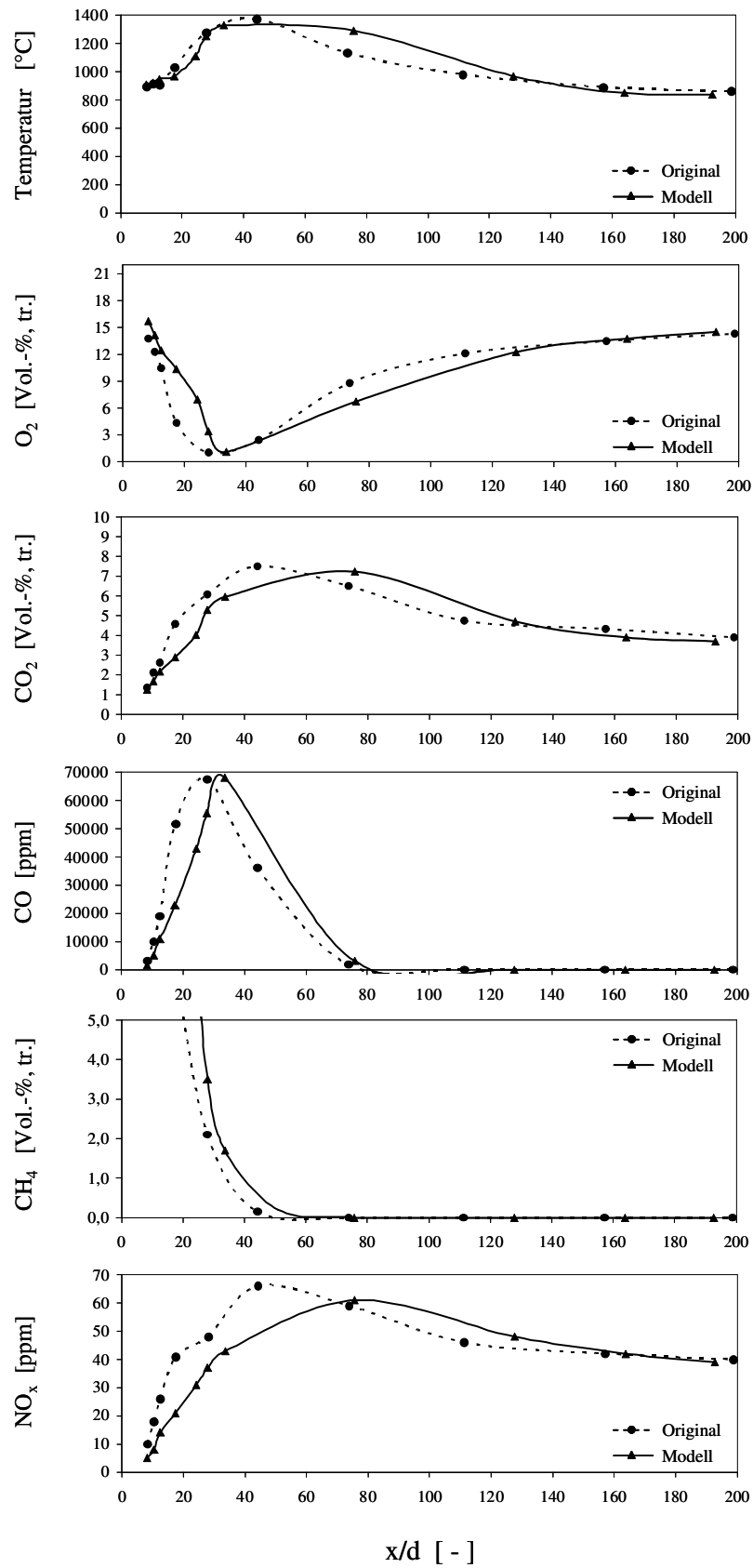


Abbildung 10.13: Vergleich der auf der Mittelachse gemessenen Temperatur- und Konzentrationsprofile des Original- und Modellbrenners (Brenner im FL-Betrieb)

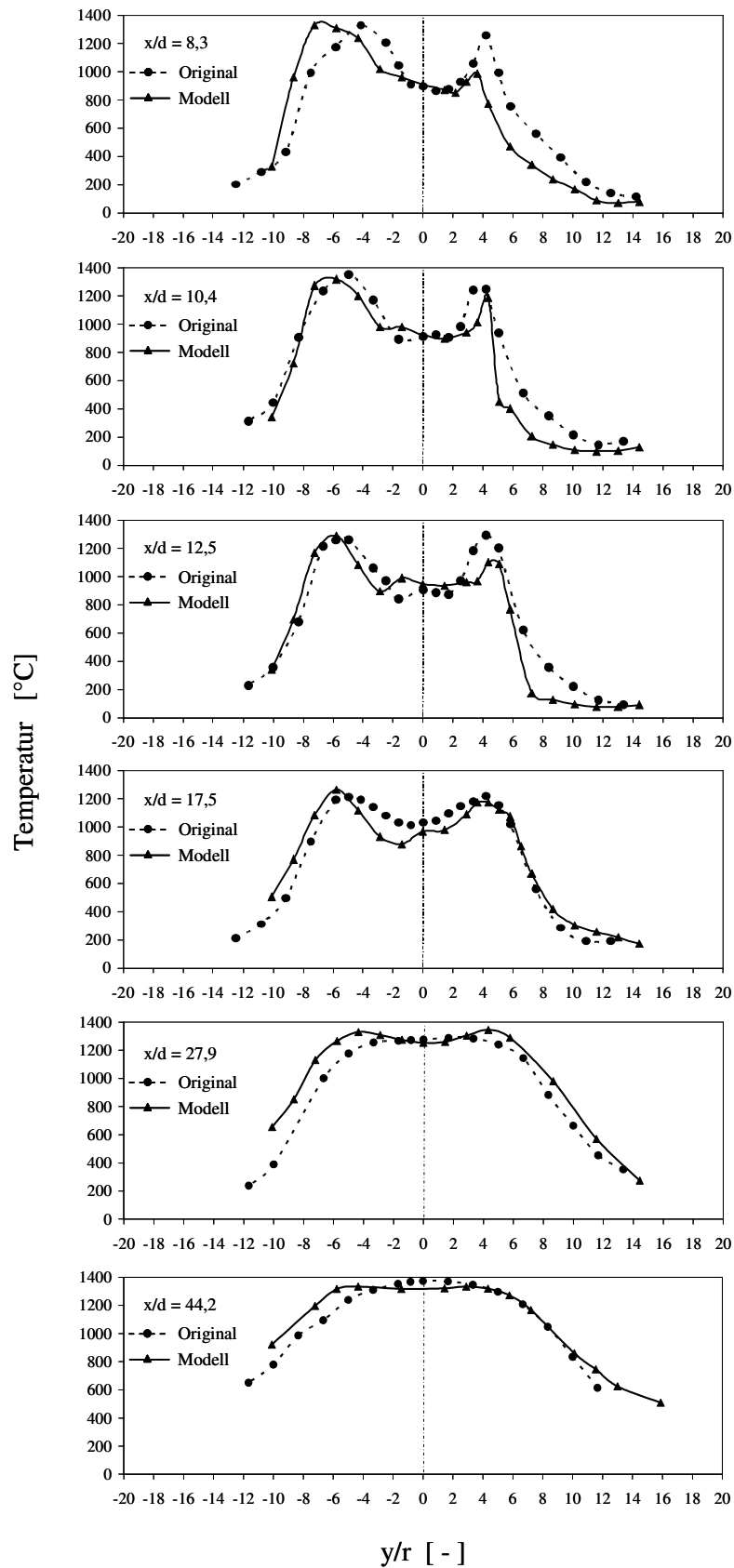


Abbildung 10.14: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Temperaturprofile des Original- und Modellbrenners (Brenner im FL-Betrieb)

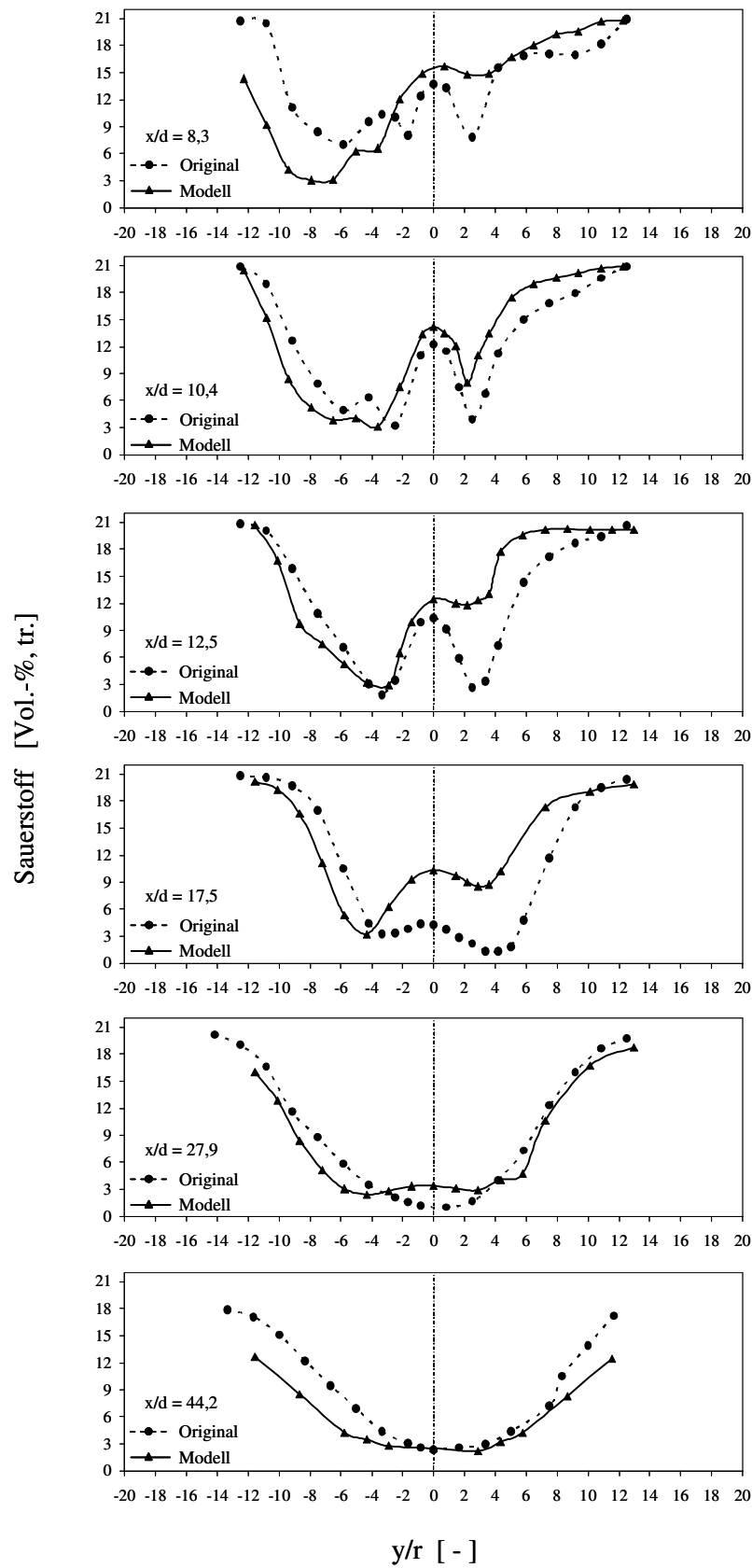


Abbildung 10.15: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Sauerstoffprofile des Original- und Modellbrenners (Brenner im FL-Betrieb)

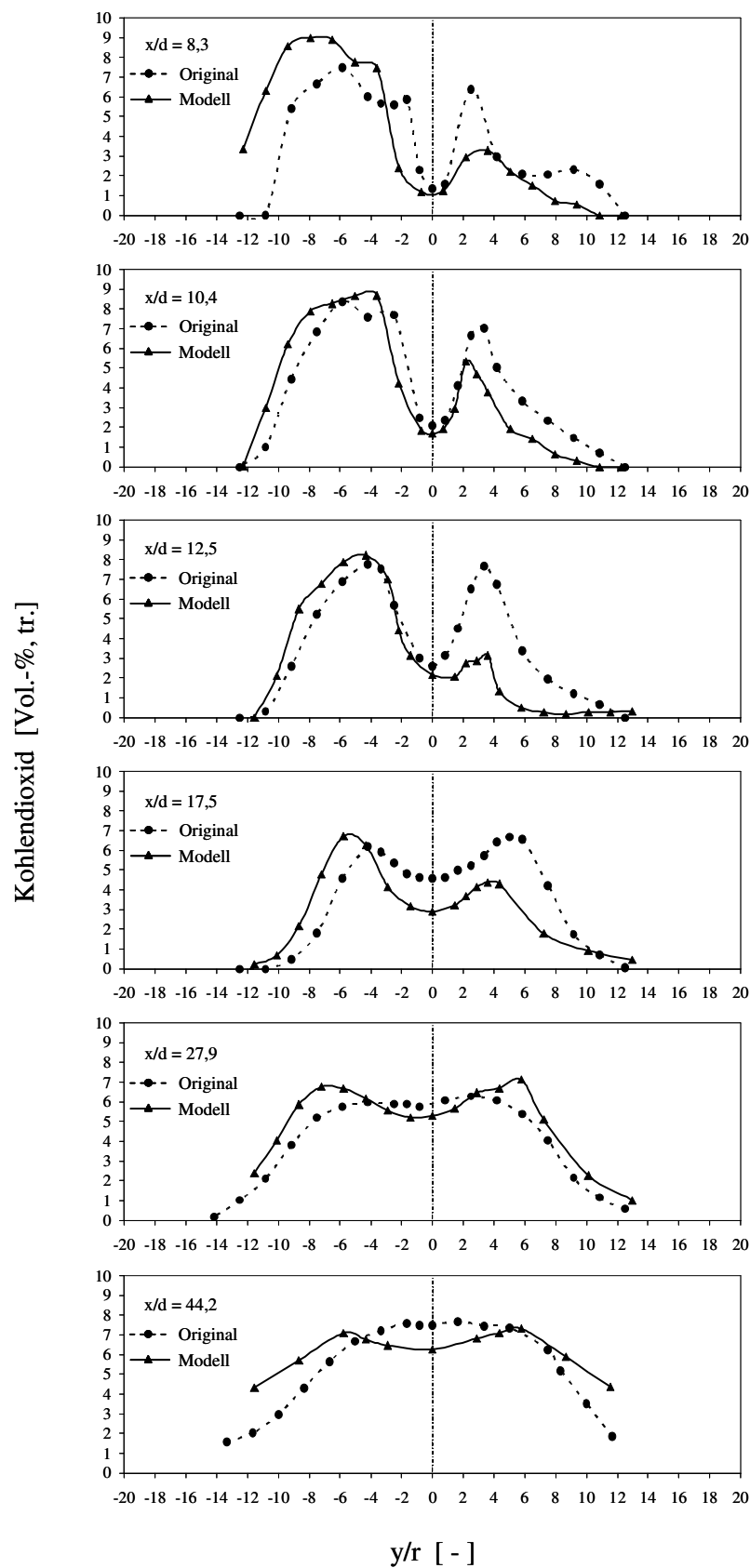


Abbildung 10.16: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Kohlendioxidprofile des Original- und Modellbrenners (Brenner im FL-Betrieb)

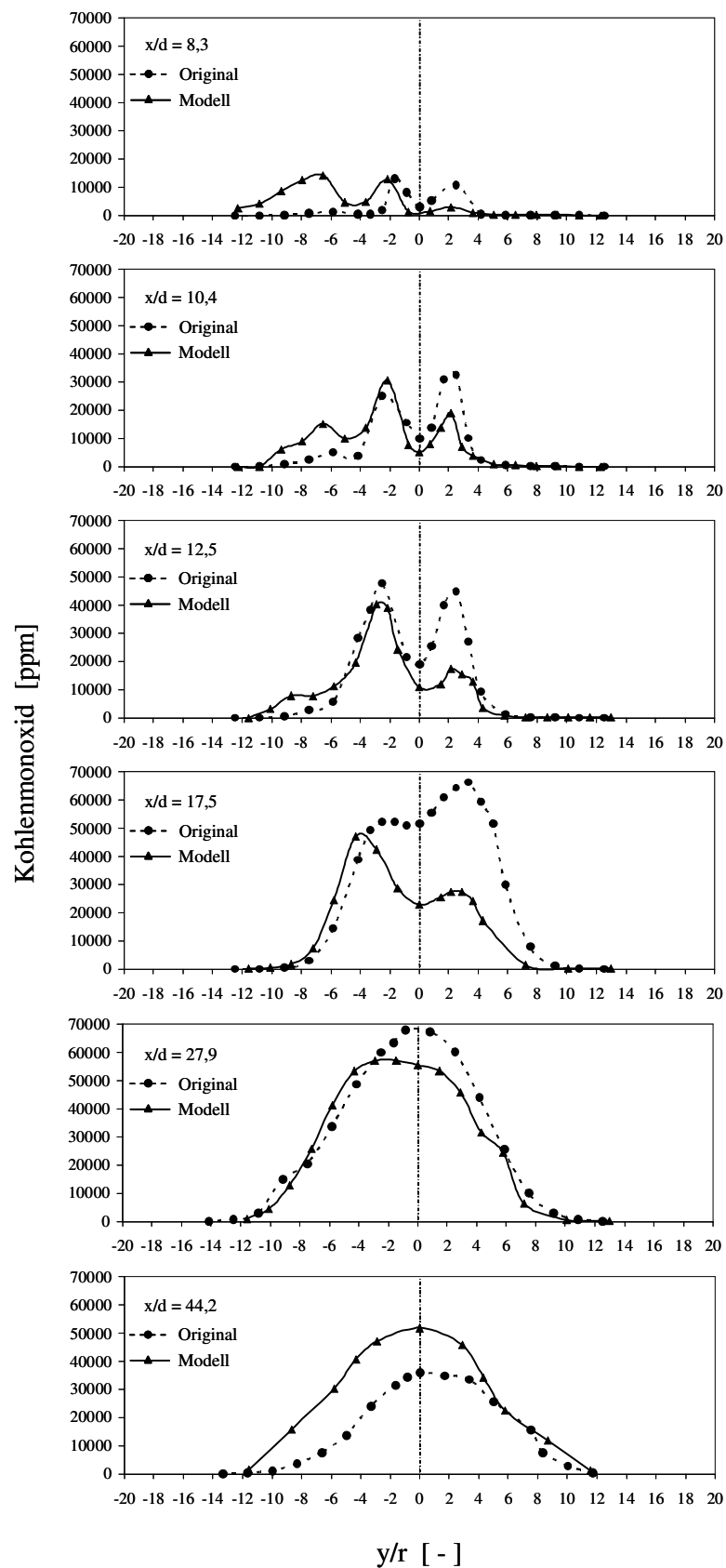


Abbildung 10.17: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Kohlenmonoxidprofile des Original- und Modellbrenners (Brenner im FL-Betrieb)

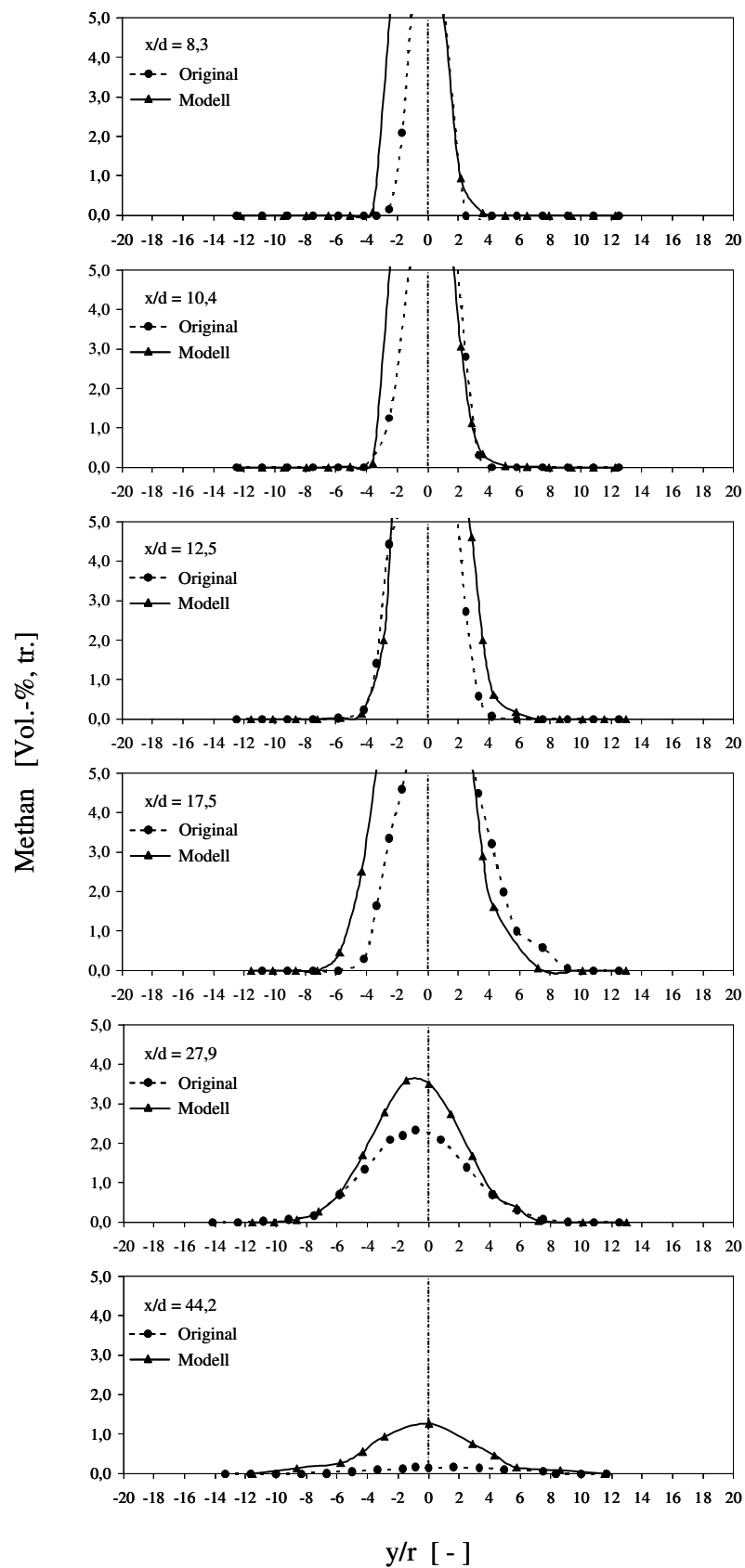


Abbildung 10.18: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Methanprofile des Original- und Modellbrenners (Brenner im FL-Betrieb)

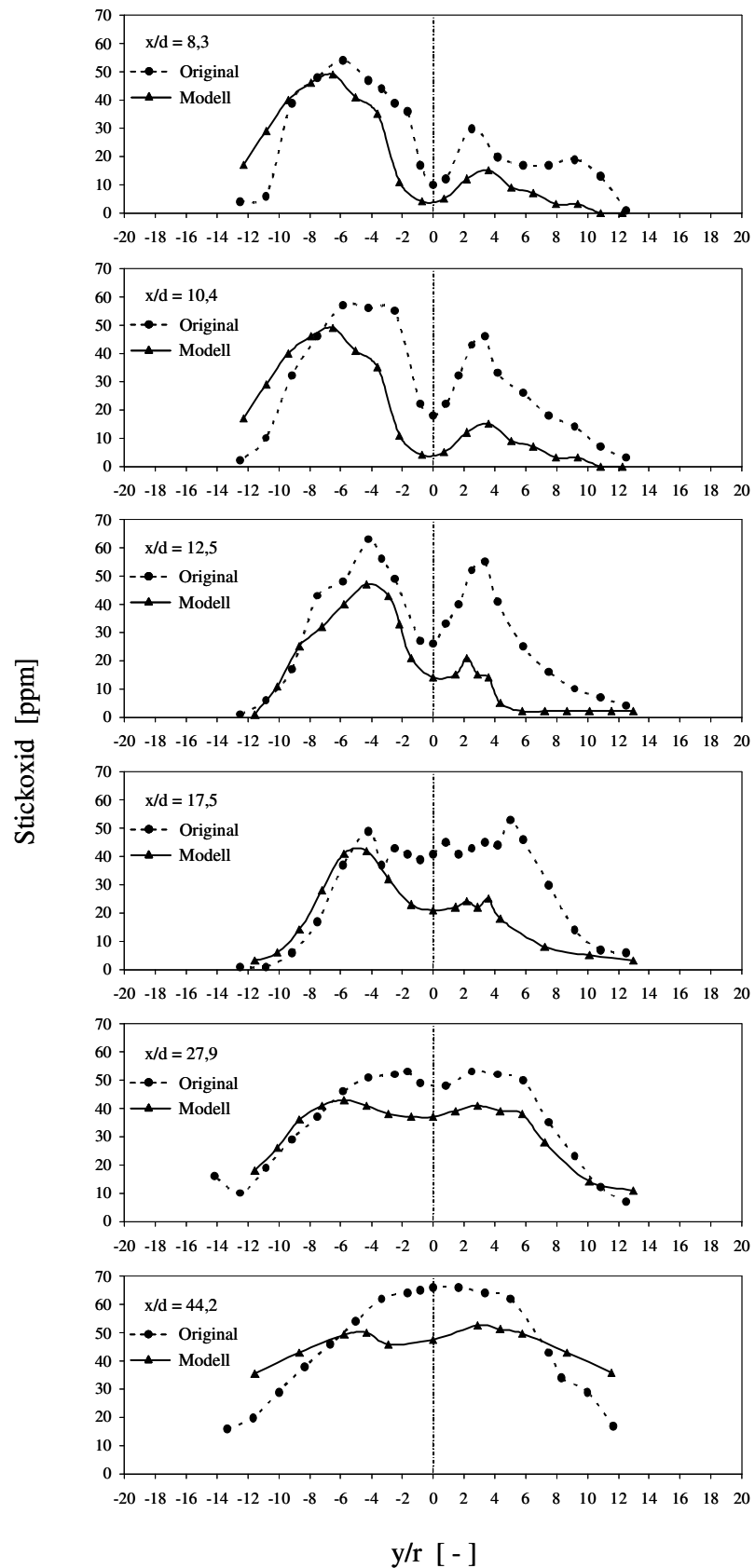


Abbildung 10.19: Vergleich der entlang der Kanalstrecke gemessenen Stickoxidprofile des Original- und Modellbrenners (Brenner im FL-Betrieb)

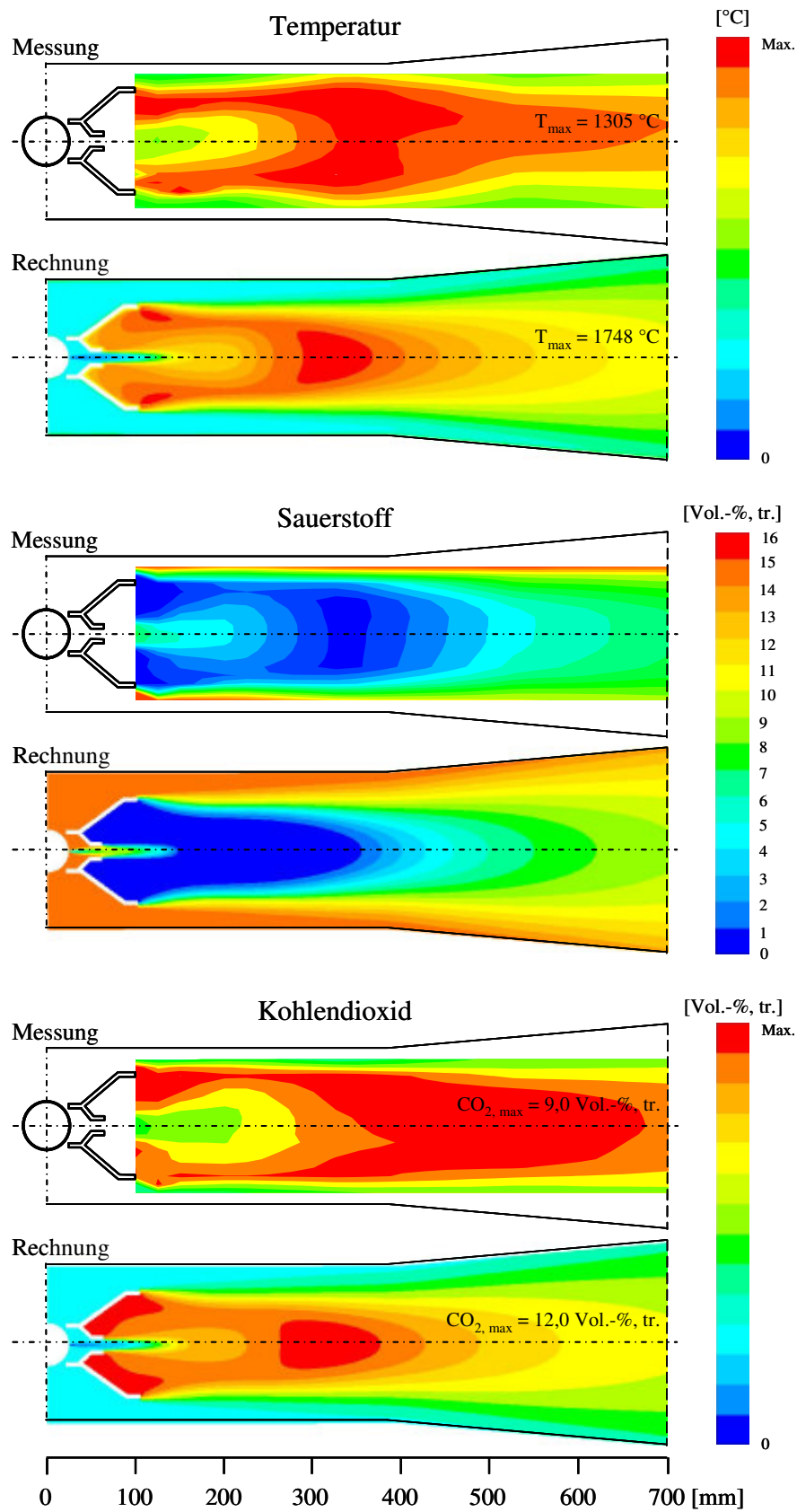


Abbildung 10.20: Vergleich der gemessenen und berechneten Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxidverteilungen des GT-Betriebes



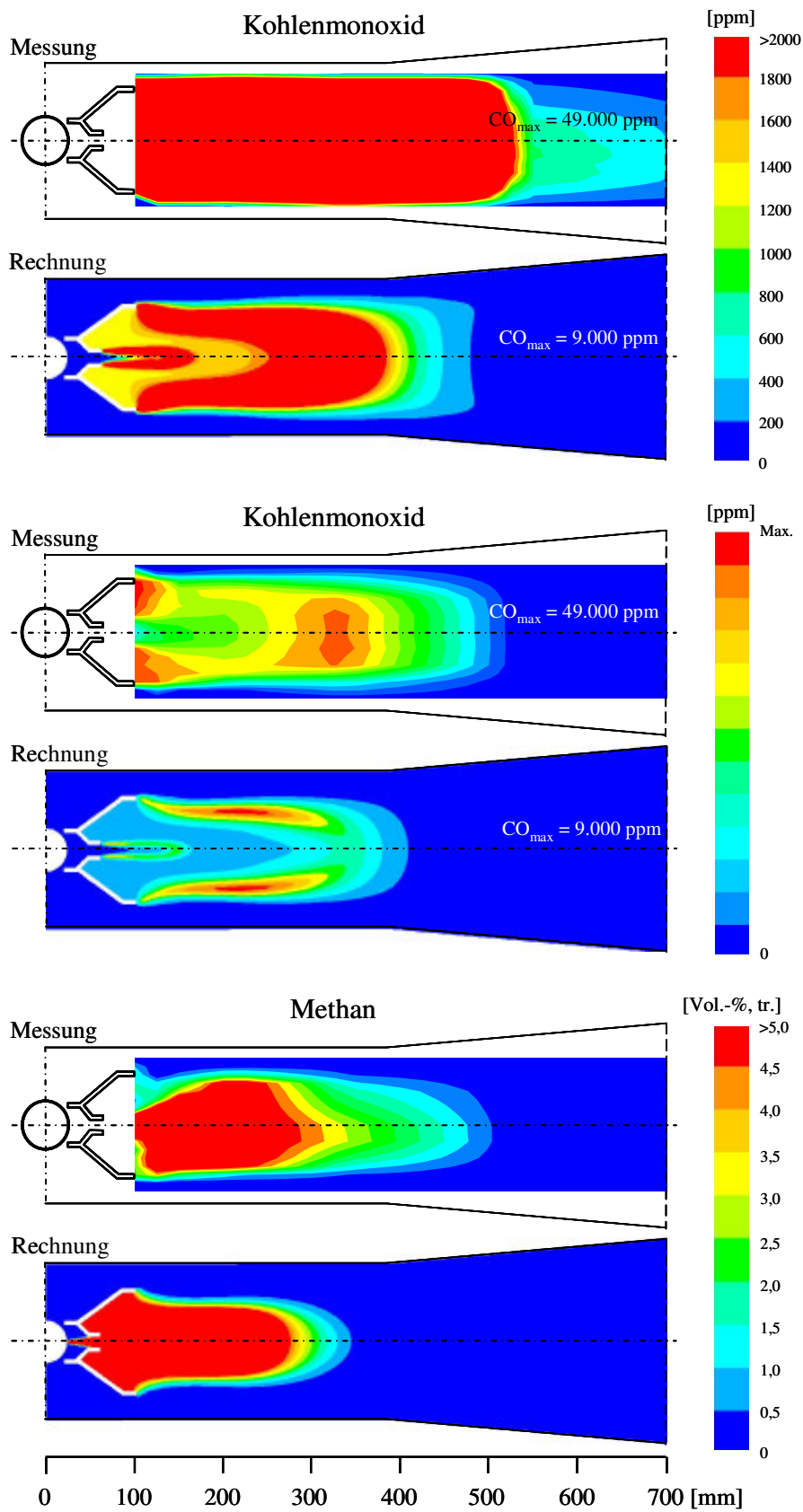


Abbildung 10.21: Vergleich der gemessenen und berechneten Kohlenmonoxid- und Methanverteilungen des GT-Betriebes

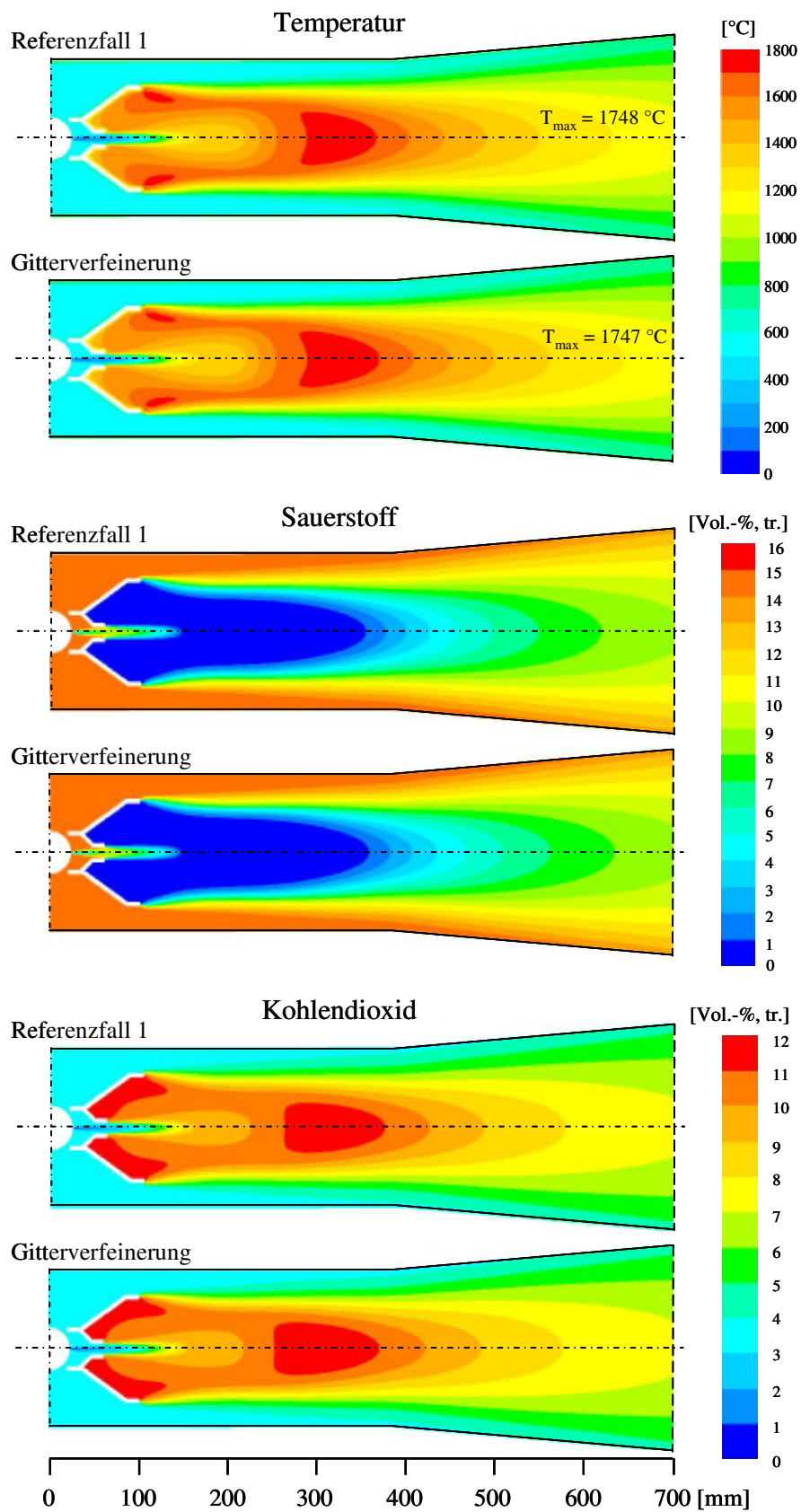


Abbildung 10.22: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Rechengittern berechneten Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxidverteilungen

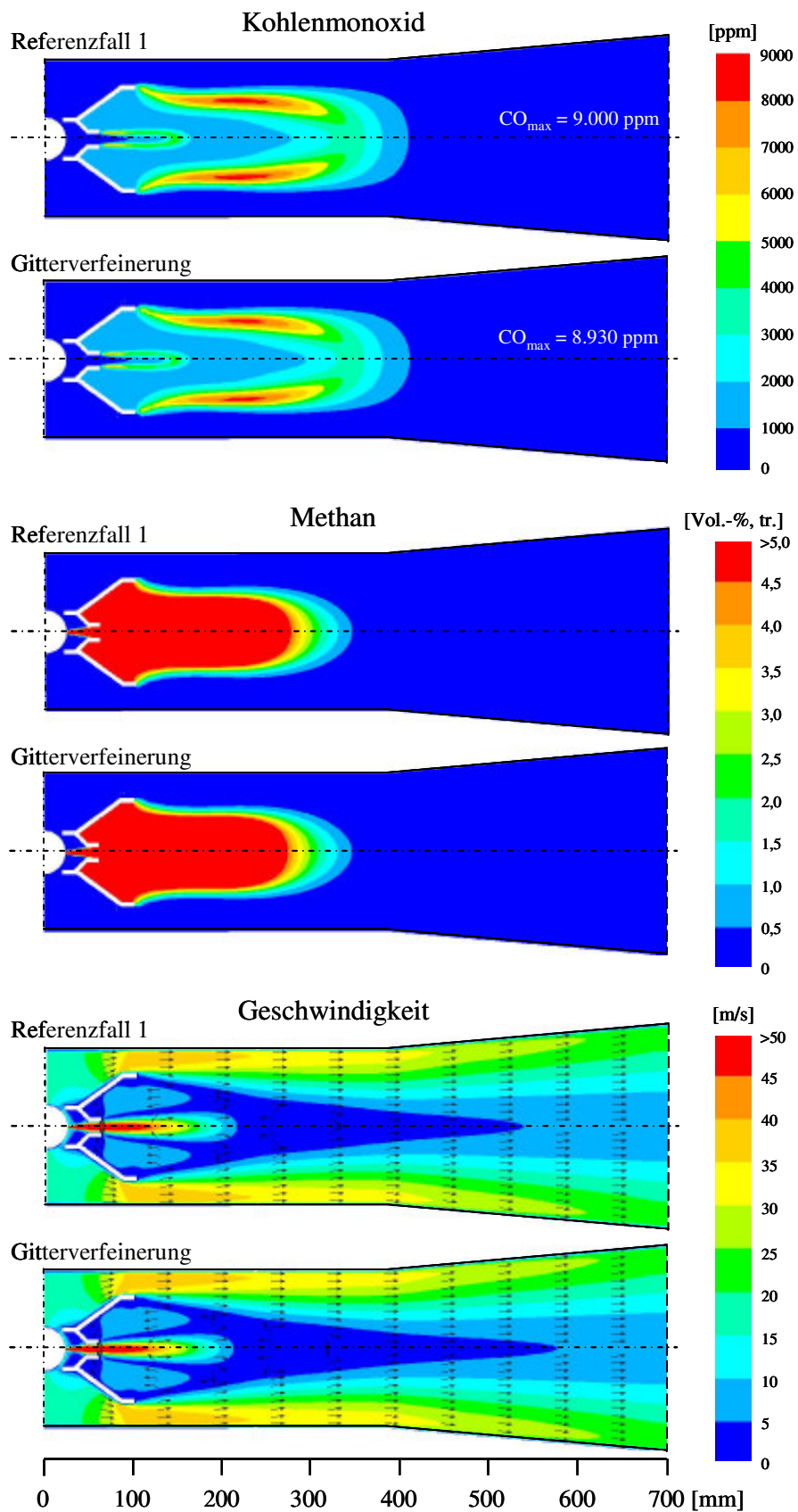


Abbildung 10.23: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Rechengittern berechneten Kohlenmonoxid-, Methan- und Geschwindigkeitsverteilungen

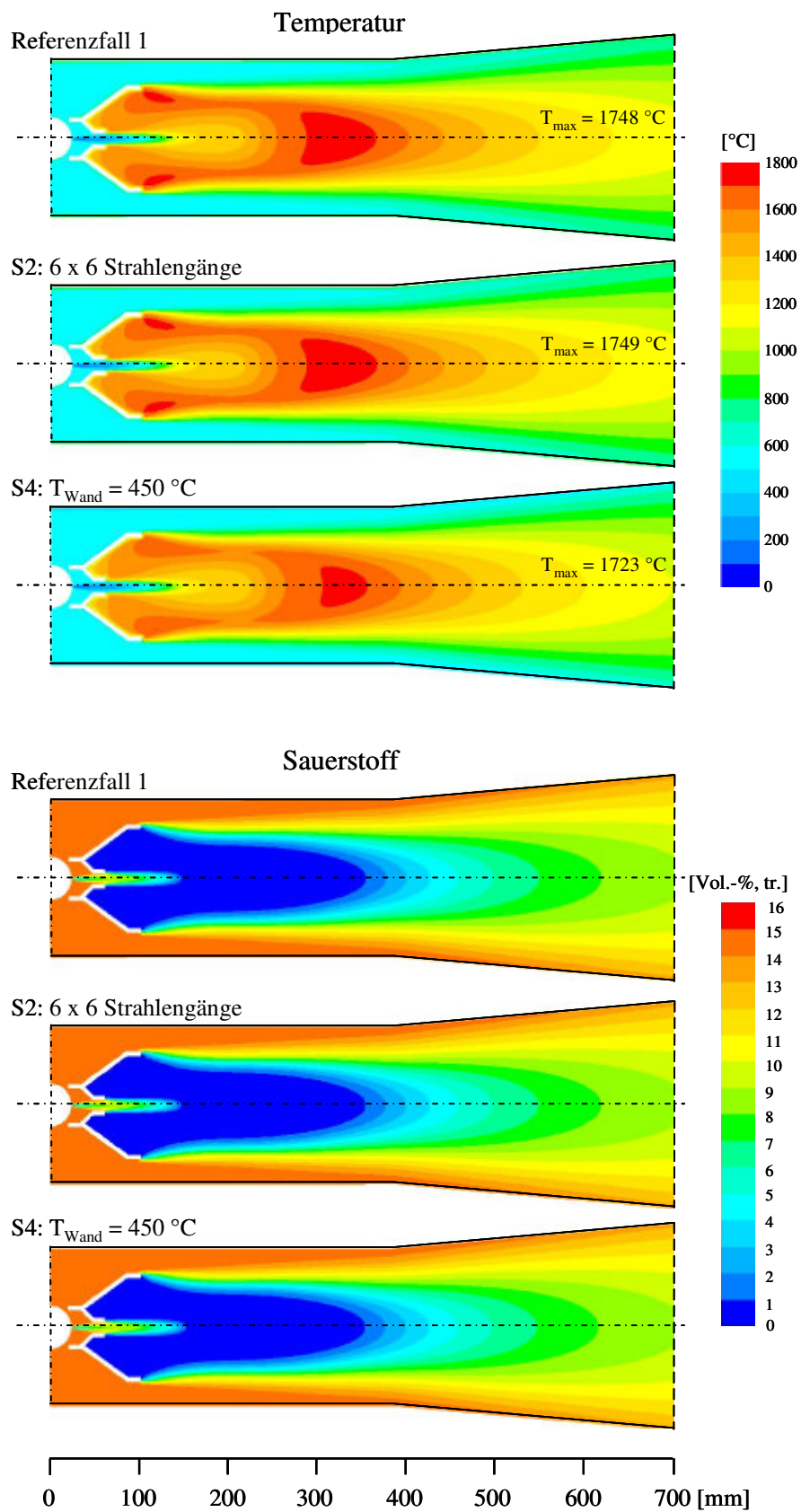


Abbildung 10.24: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlicher Strahlenanzahl und unterschiedlicher Wandtemperatur berechneten Temperatur- und Sauerstoffverteilungen

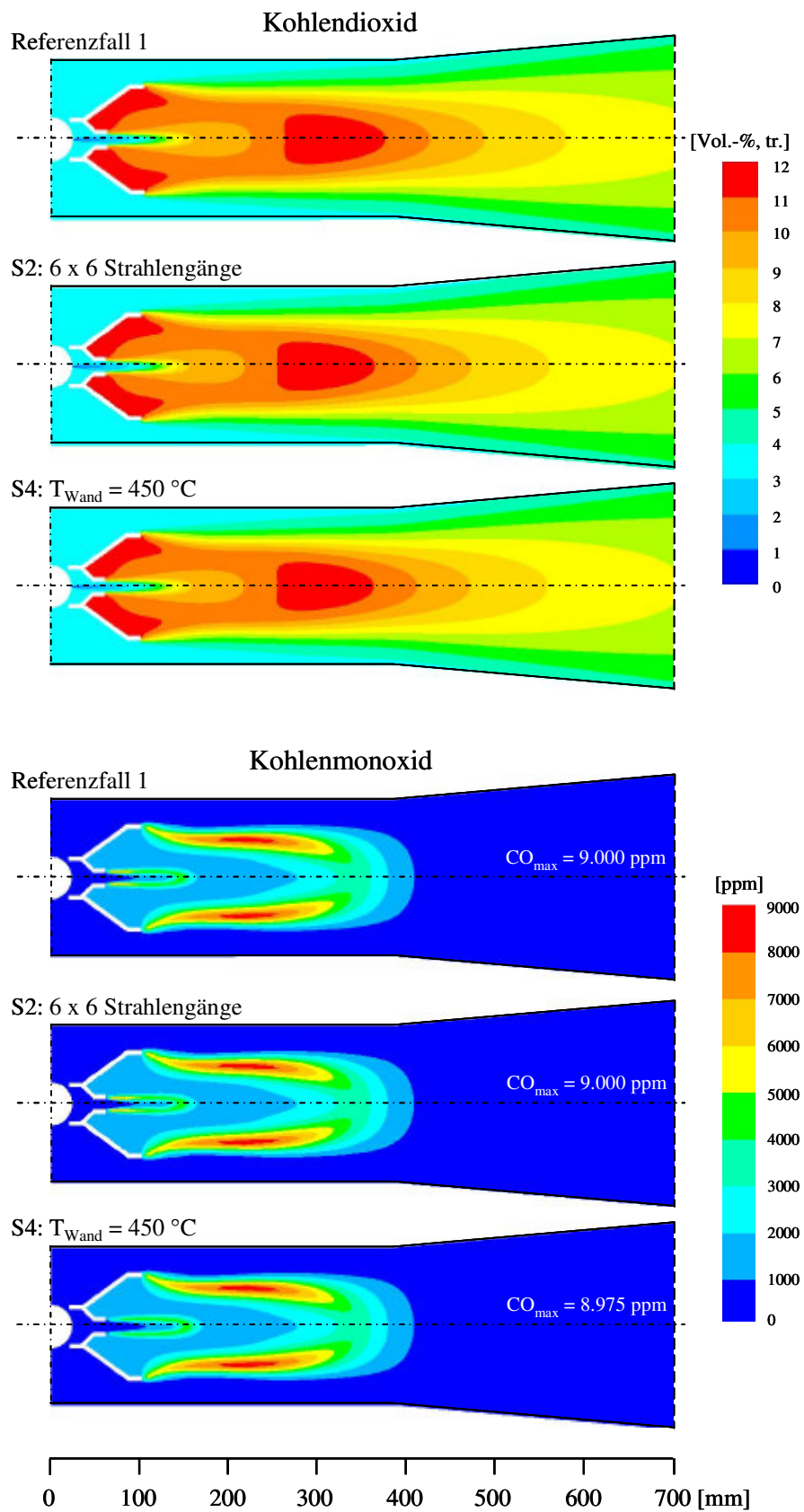


Abbildung 10.25: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlicher Strahlenanzahl und unterschiedlicher Wandtemperatur berechneten Kohlendioxid- und Kohlenmonoxidverteilungen

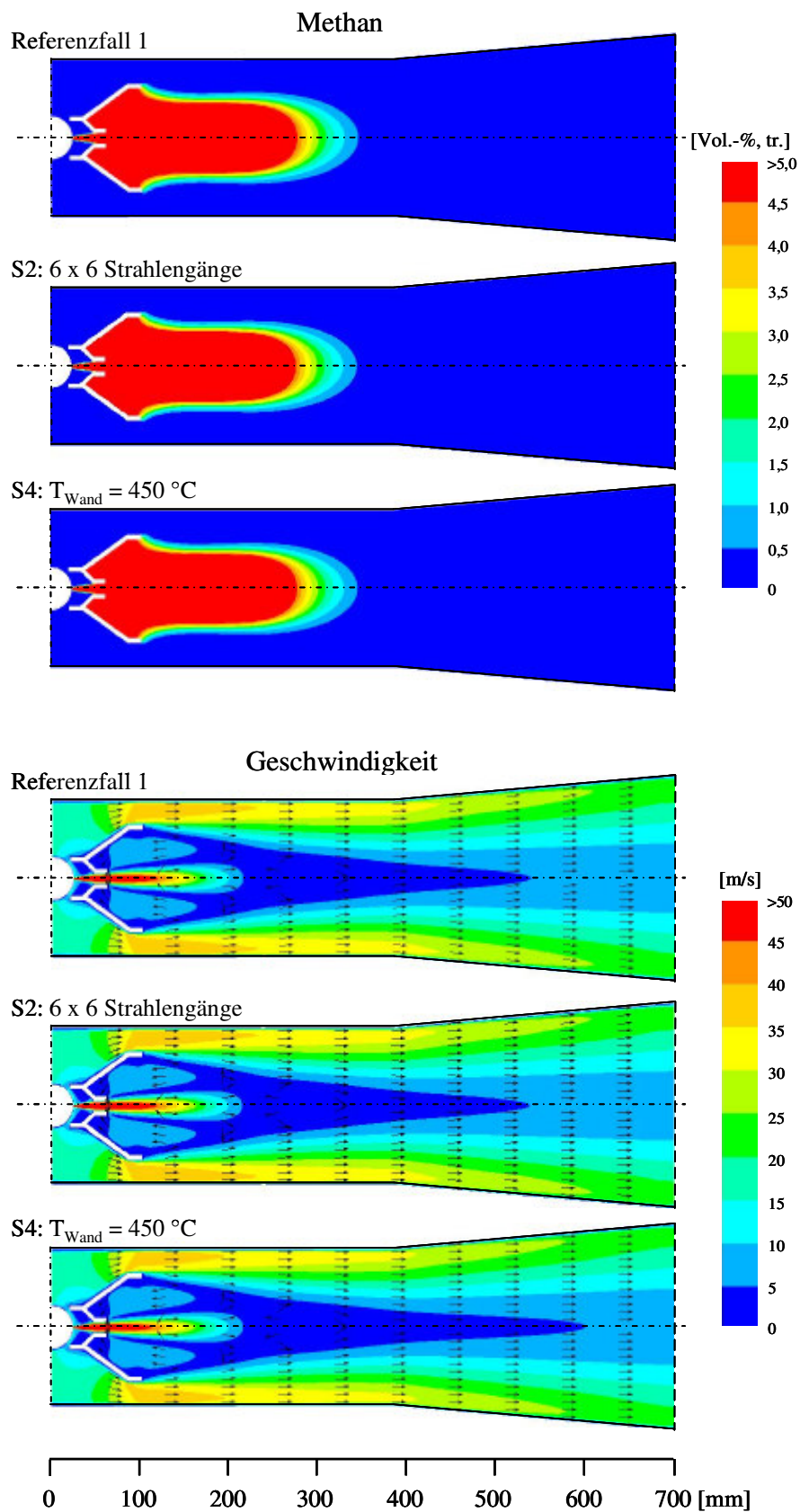


Abbildung 10.26: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlicher Strahlenanzahl und unterschiedlicher Wandtemperatur berechneten Methan- und Geschwindigkeitsverteilungen

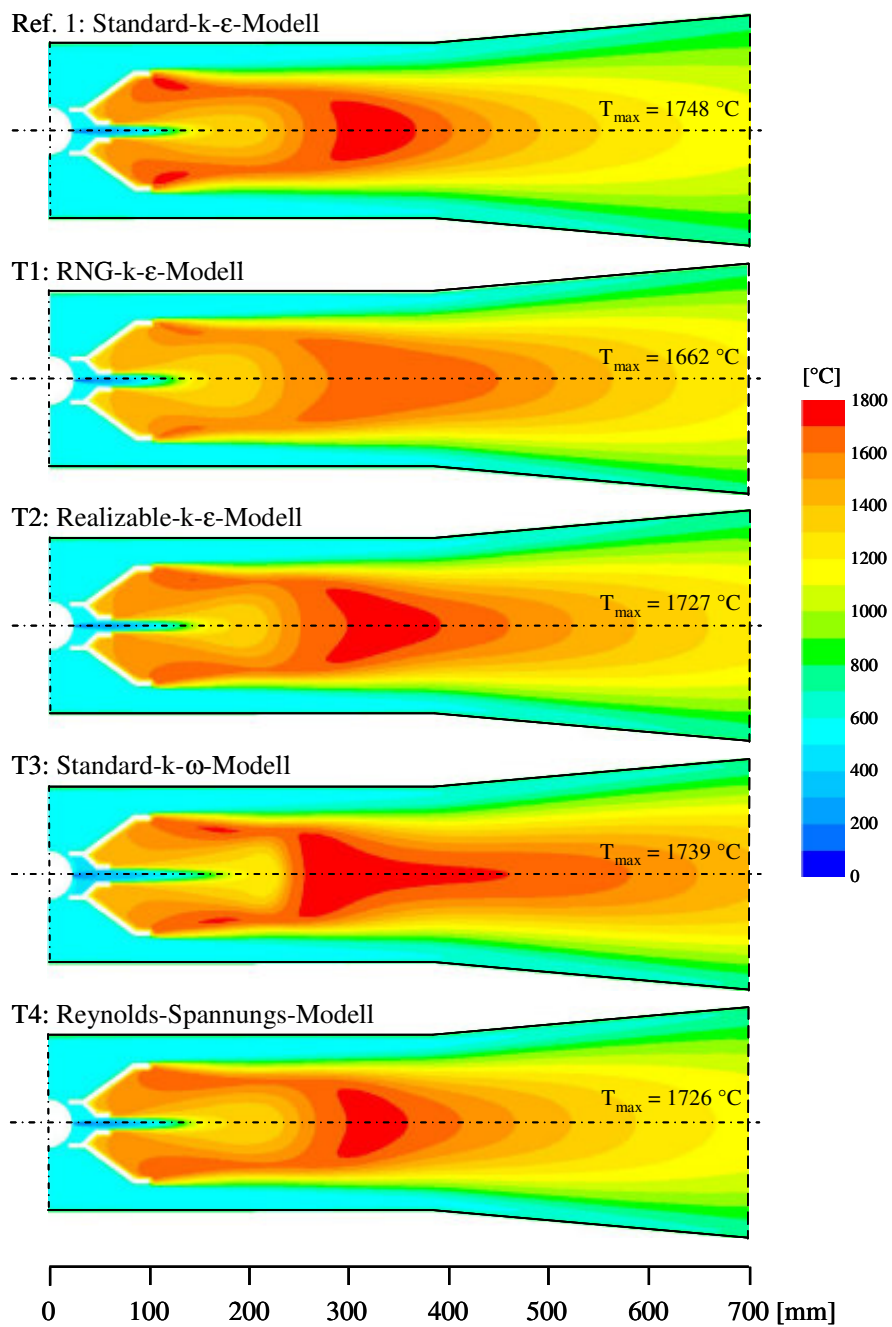


Abbildung 10.27: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Turbulenzmodellen berechneten Temperaturverteilungen

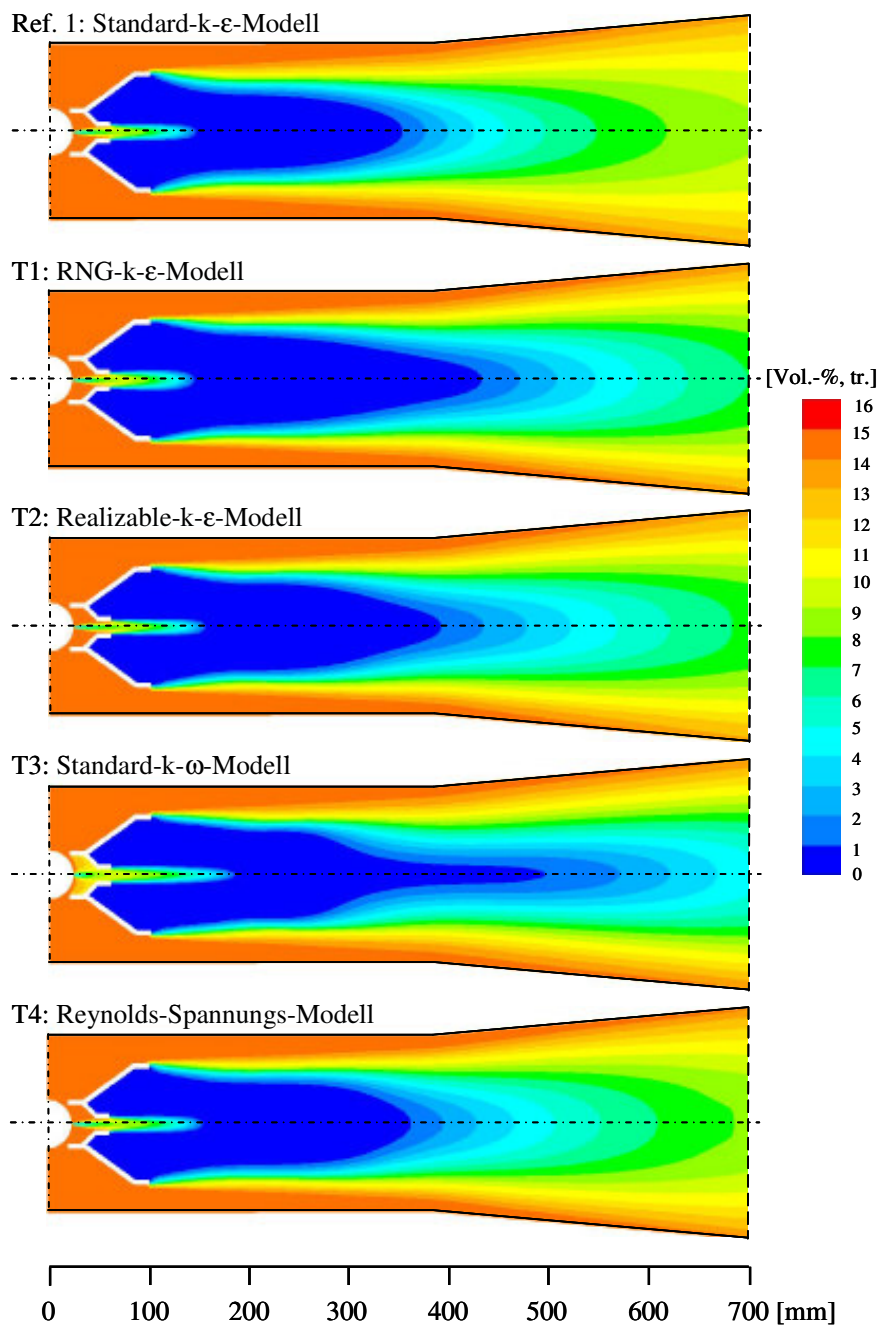


Abbildung 10.28: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Turbulenzmodellen berechneten Sauerstoffverteilungen



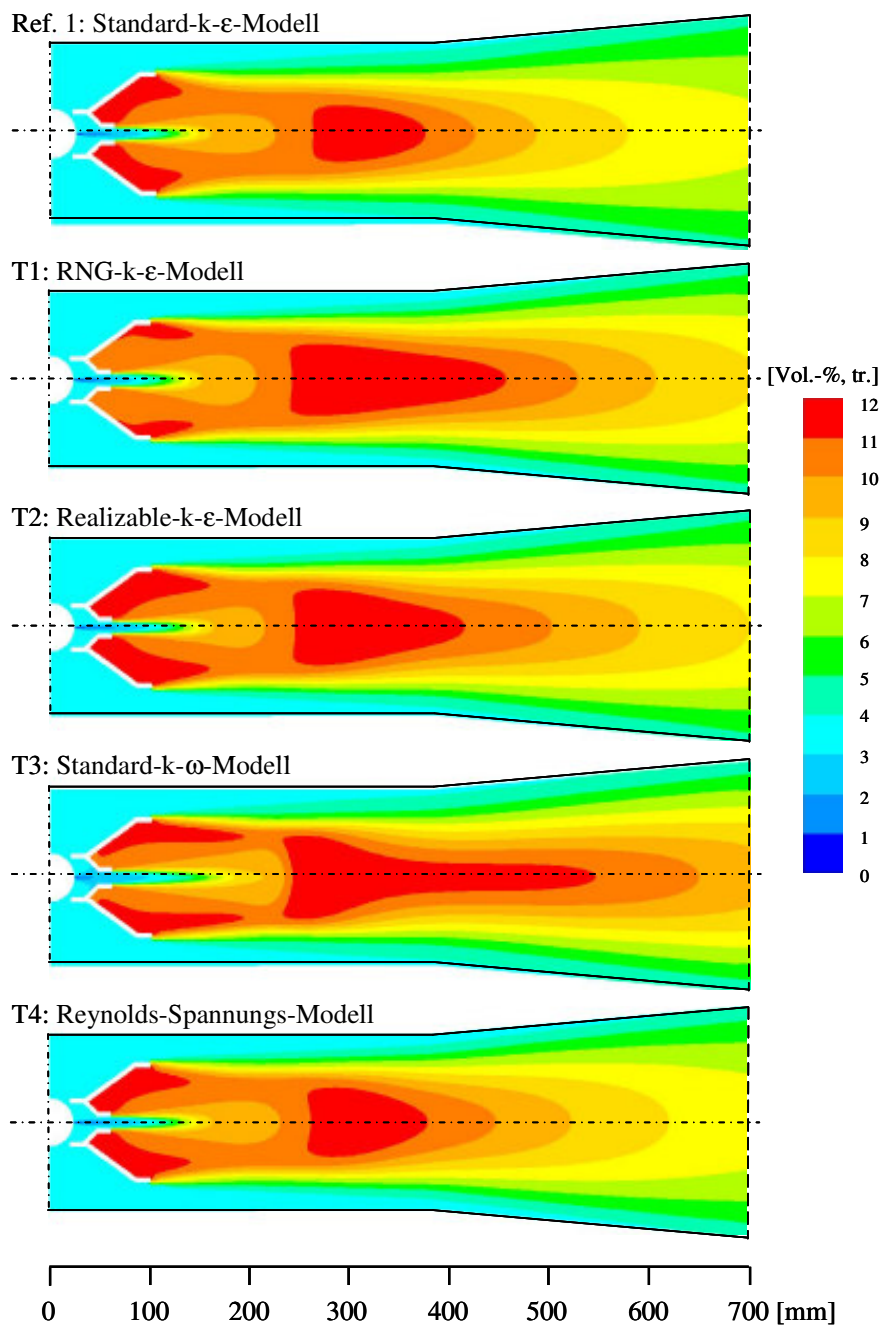


Abbildung 10.29: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Turbulenzmodellen berechneten Kohlendioxidverteilungen

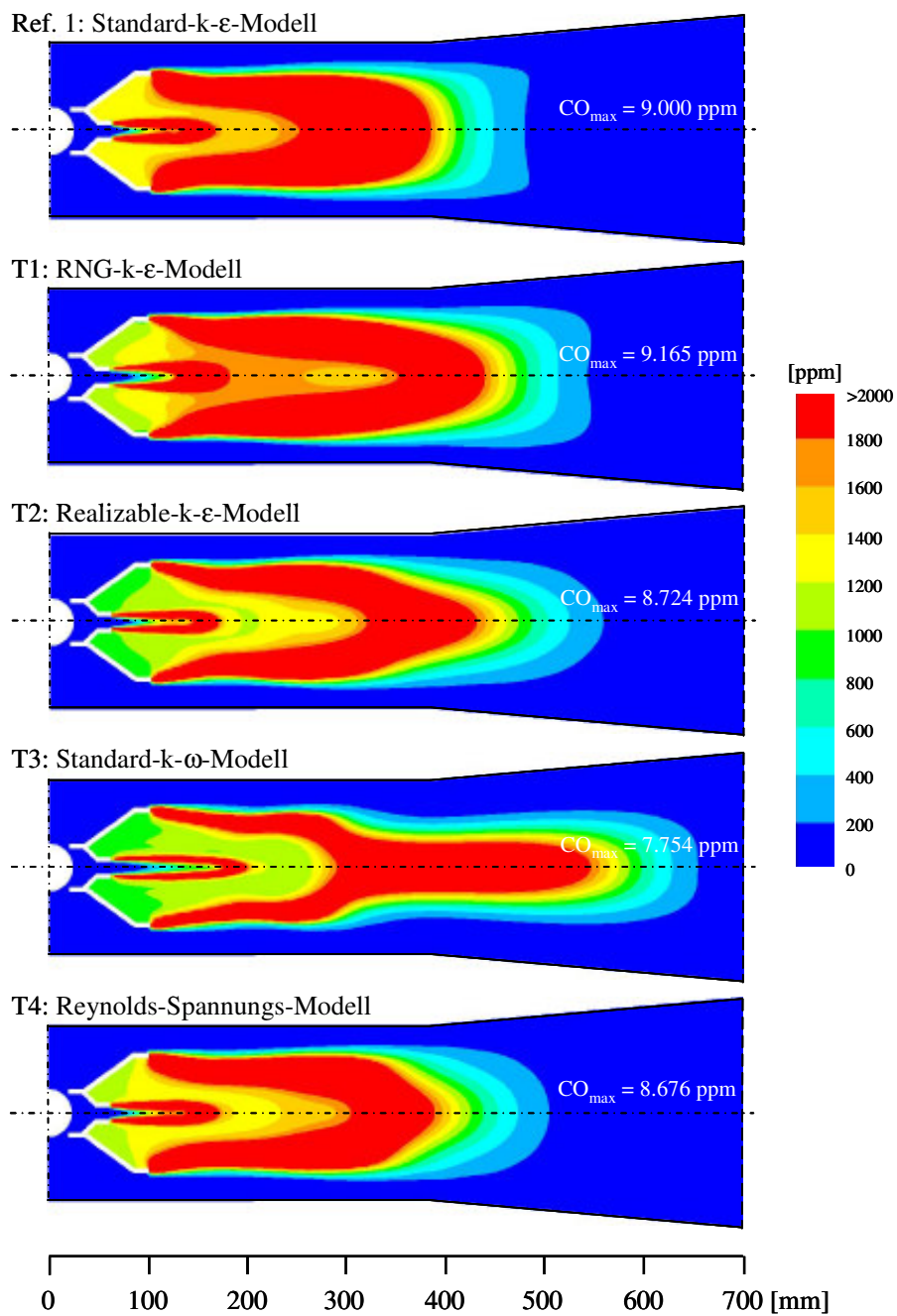


Abbildung 10.30: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Turbulenzmodellen berechneten Kohlenmonoxidverteilungen im Darstellungsbereich bis 2000 ppm

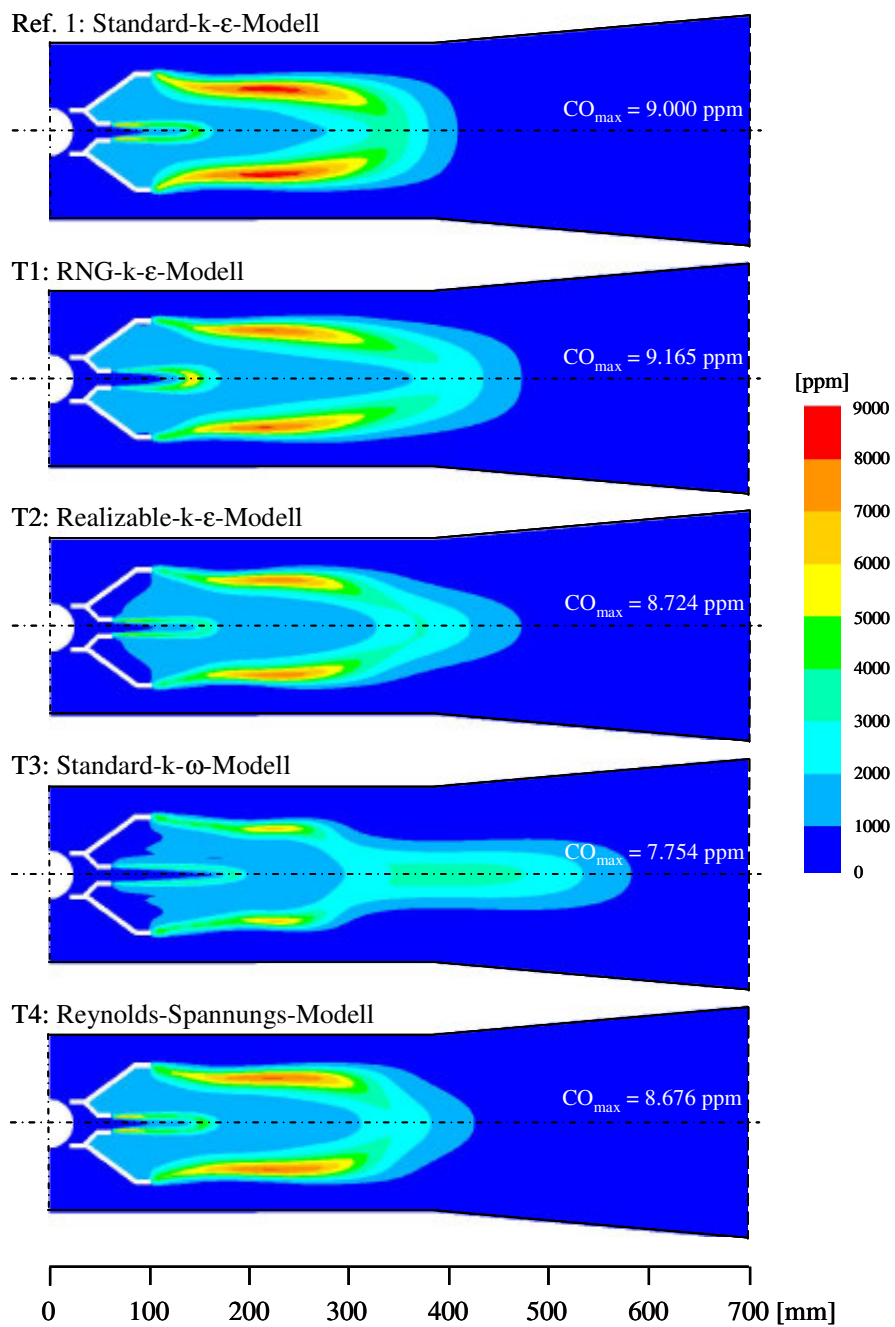


Abbildung 10.31: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Turbulenzmodellen berechneten Kohlenmonoxidverteilungen

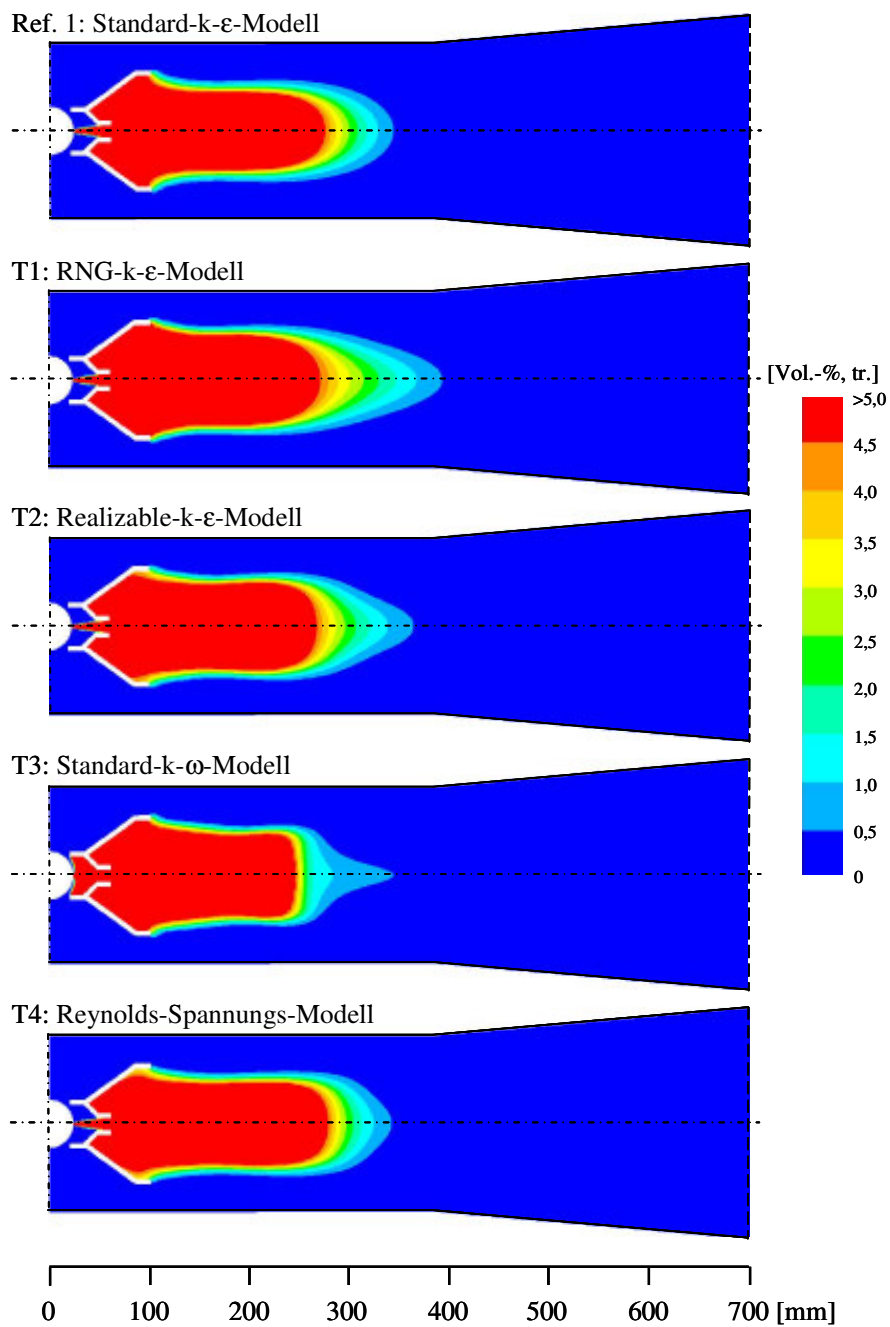


Abbildung 10.32: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Turbulenzmodellen berechneten Methanverteilungen

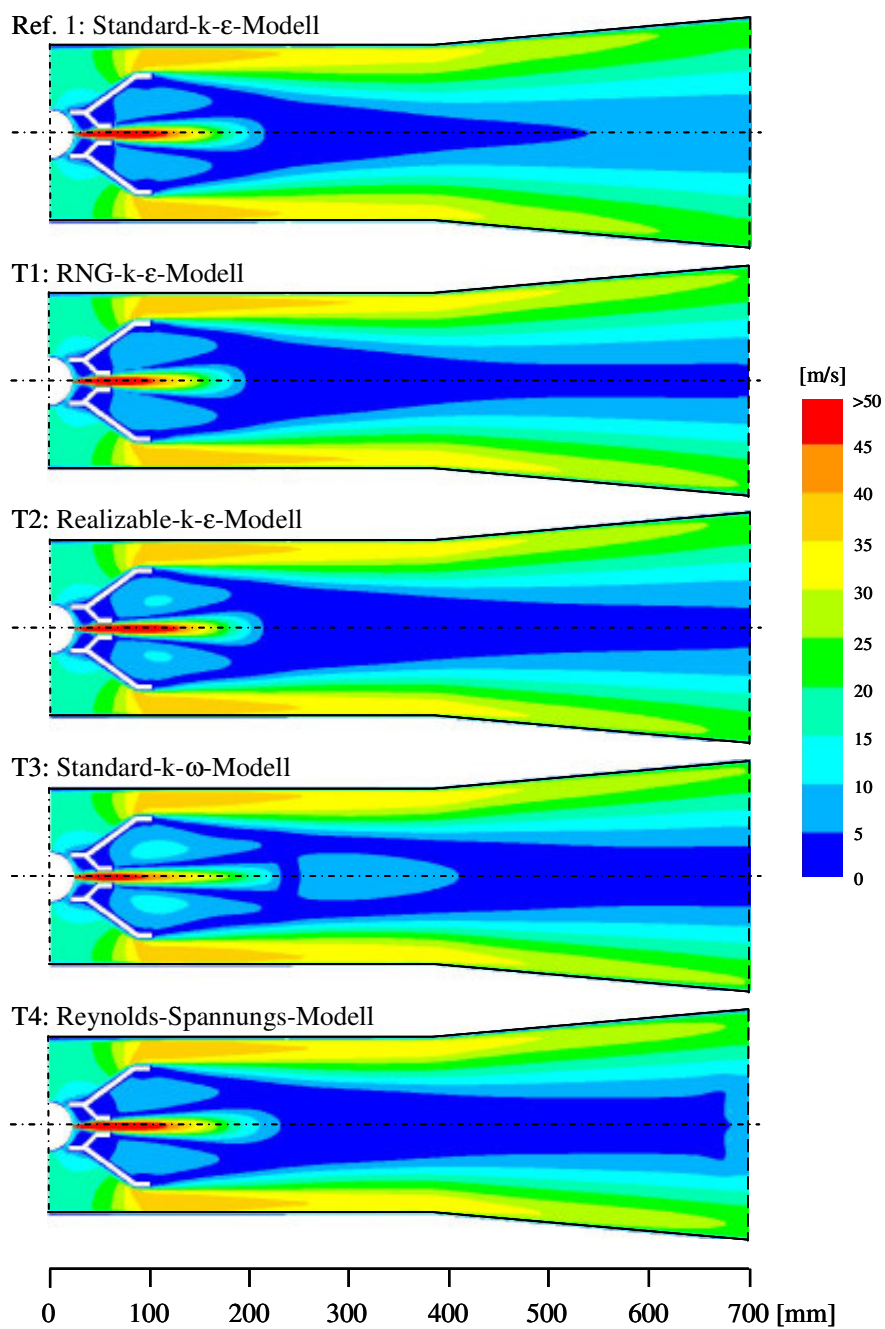


Abbildung 10.33: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Turbulenzmodellen berechneten Geschwindigkeitsverteilungen

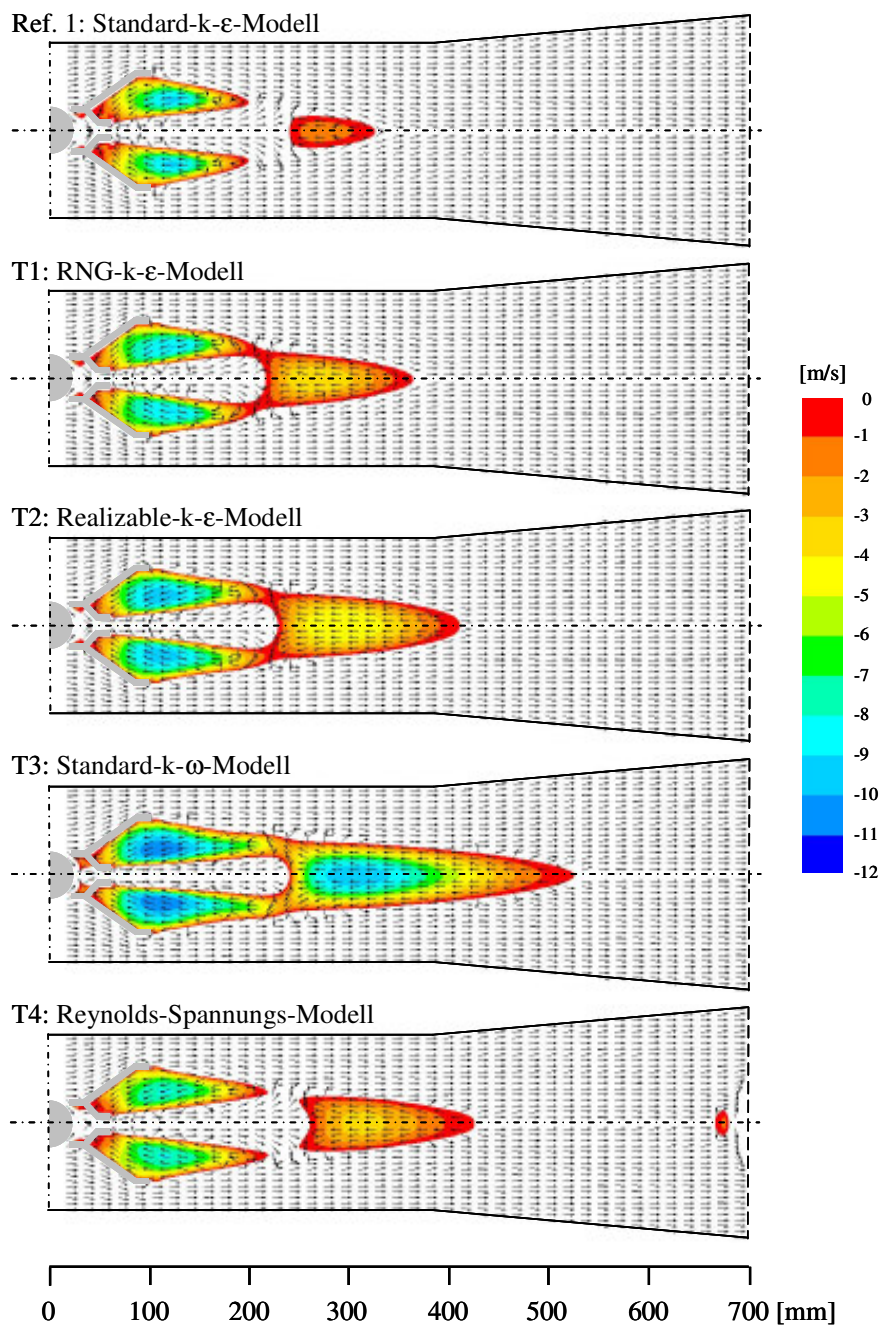


Abbildung 10.34: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Turbulenzmodellen berechneten Strömungsstrukturen und Rezirkulationsgeschwindigkeiten

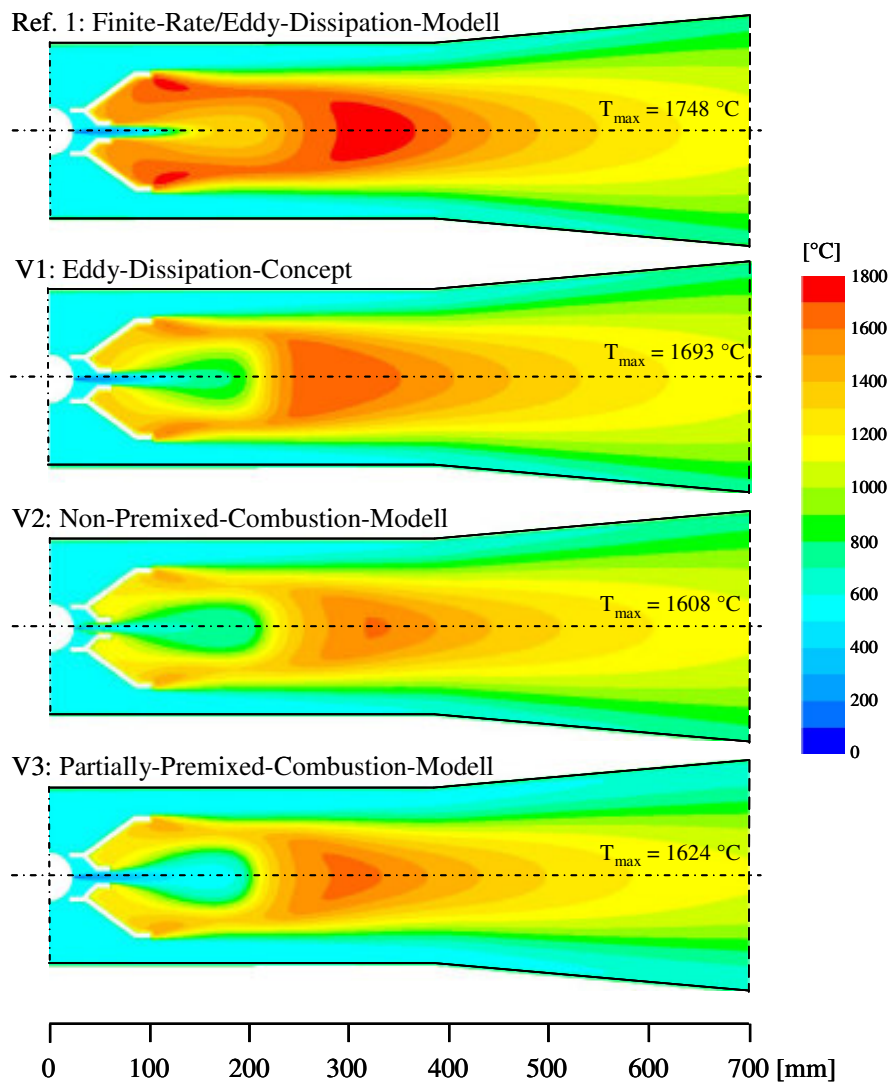


Abbildung 10.35: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Verbrennungsmodellen berechneten Temperaturverteilungen

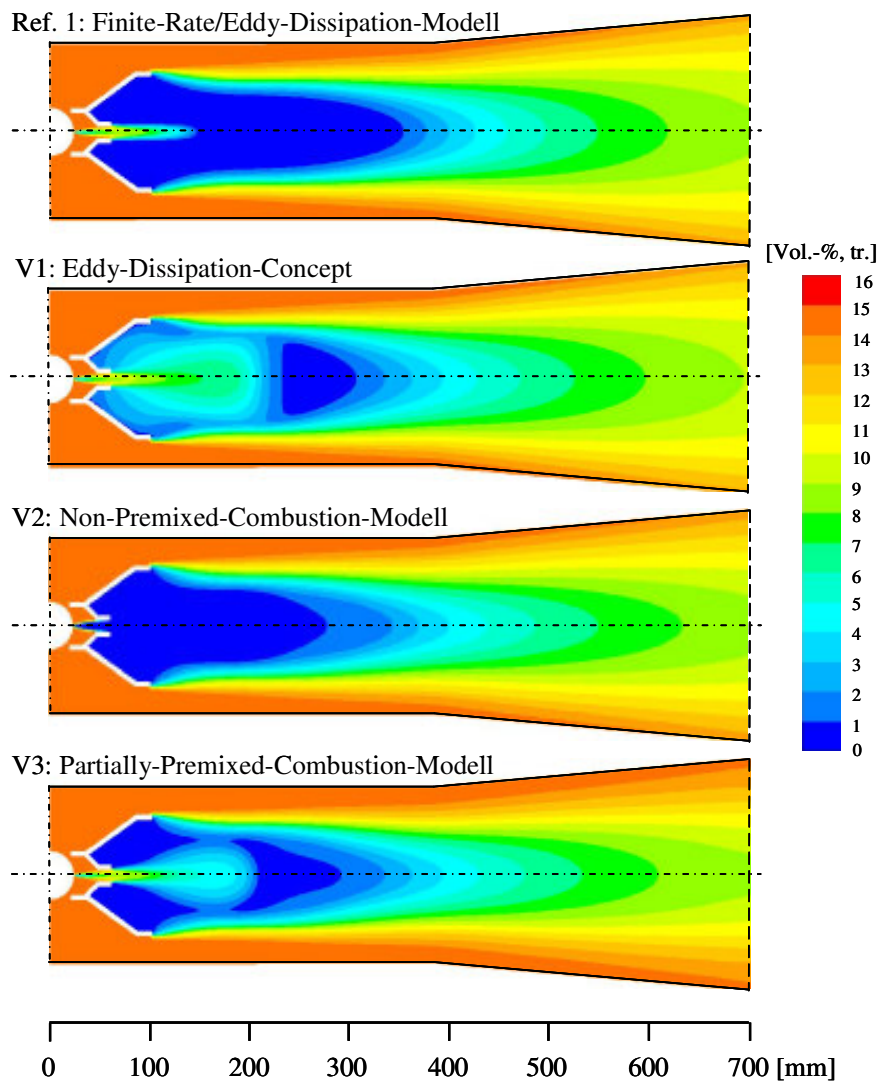


Abbildung 10.36: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Verbrennungsmodellen berechneten Sauerstoffverteilungen



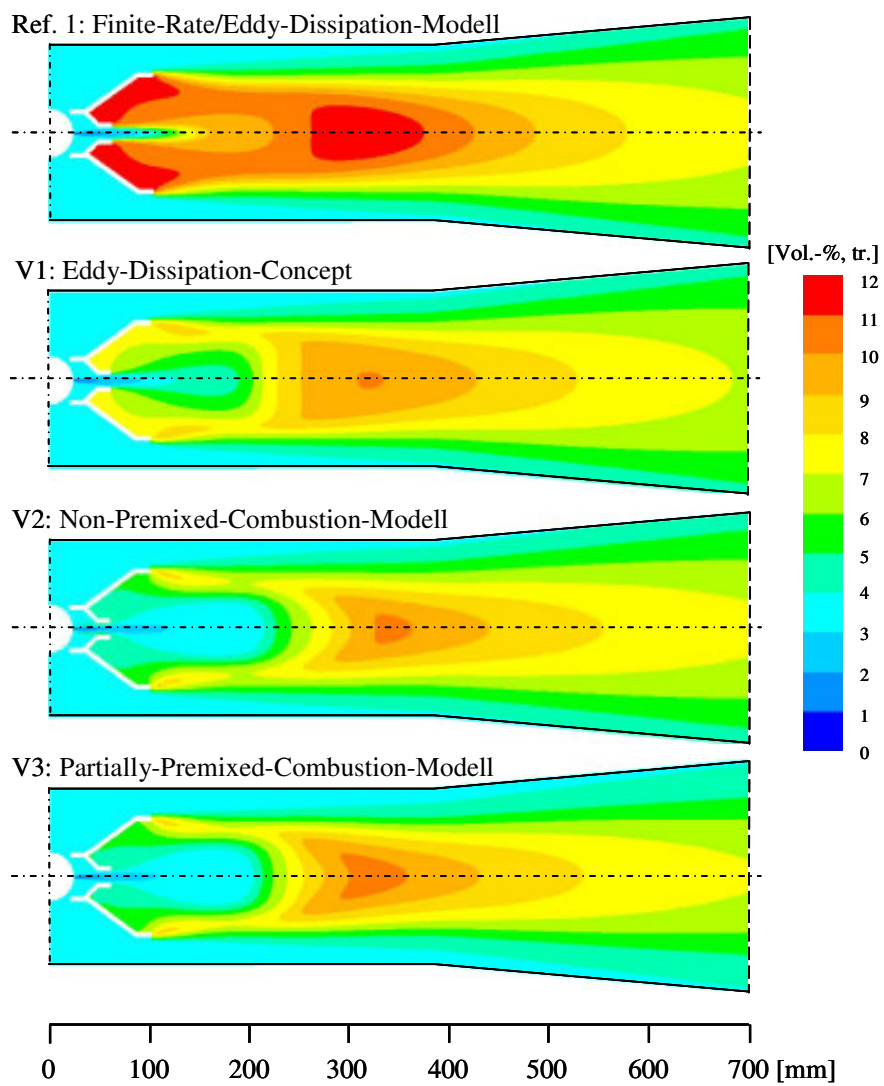


Abbildung 10.37: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Verbrennungsmodellen berechneten Kohlendioxidverteilungen

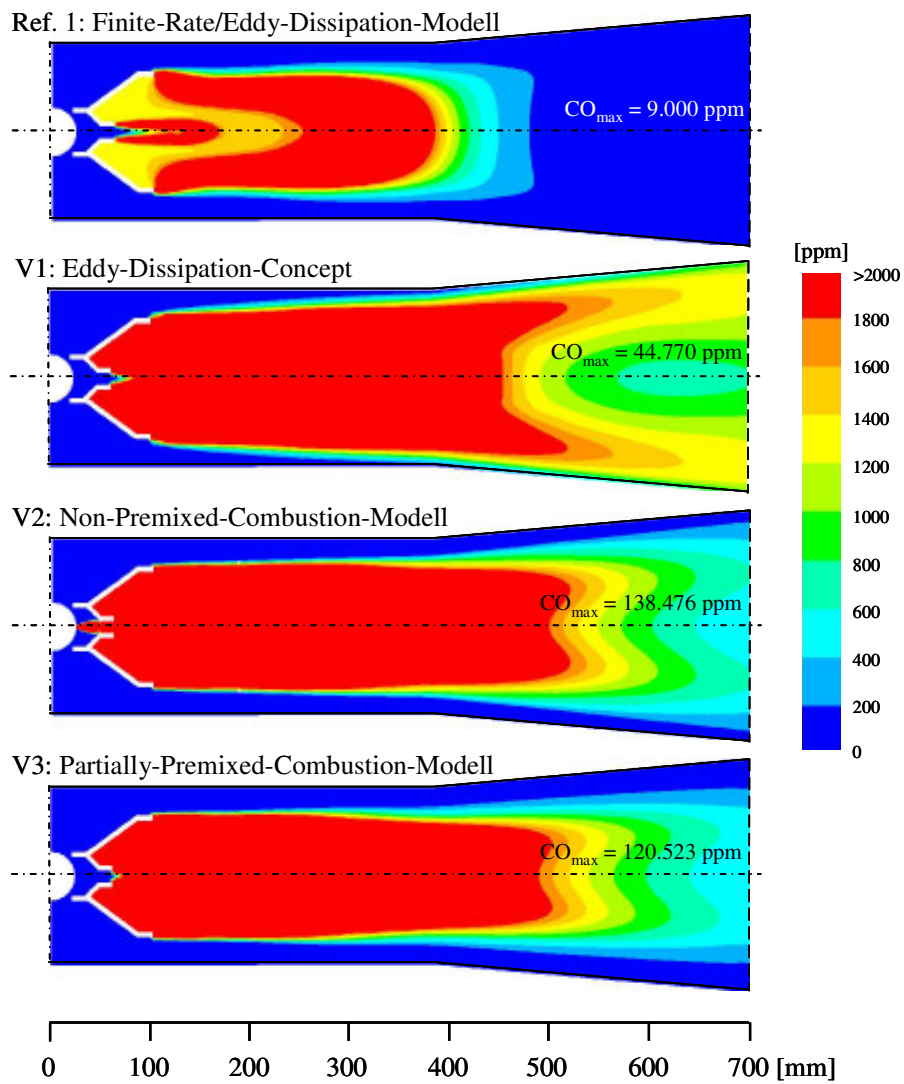


Abbildung 10.38: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Verbrennungsmodellen berechneten Kohlenmonoxidverteilungen im Darstellungsbereich bis 2000 ppm

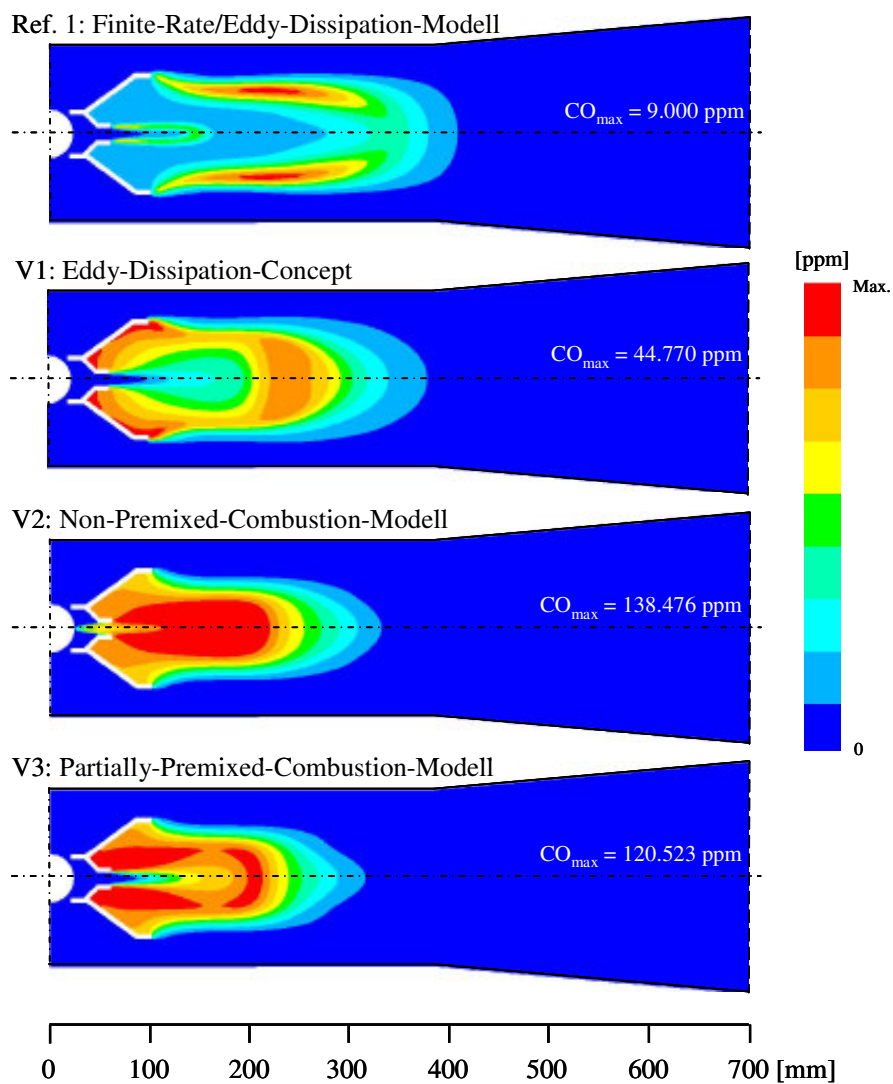


Abbildung 10.39: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Verbrennungsmodellen berechneten Kohlenmonoxidverteilungen

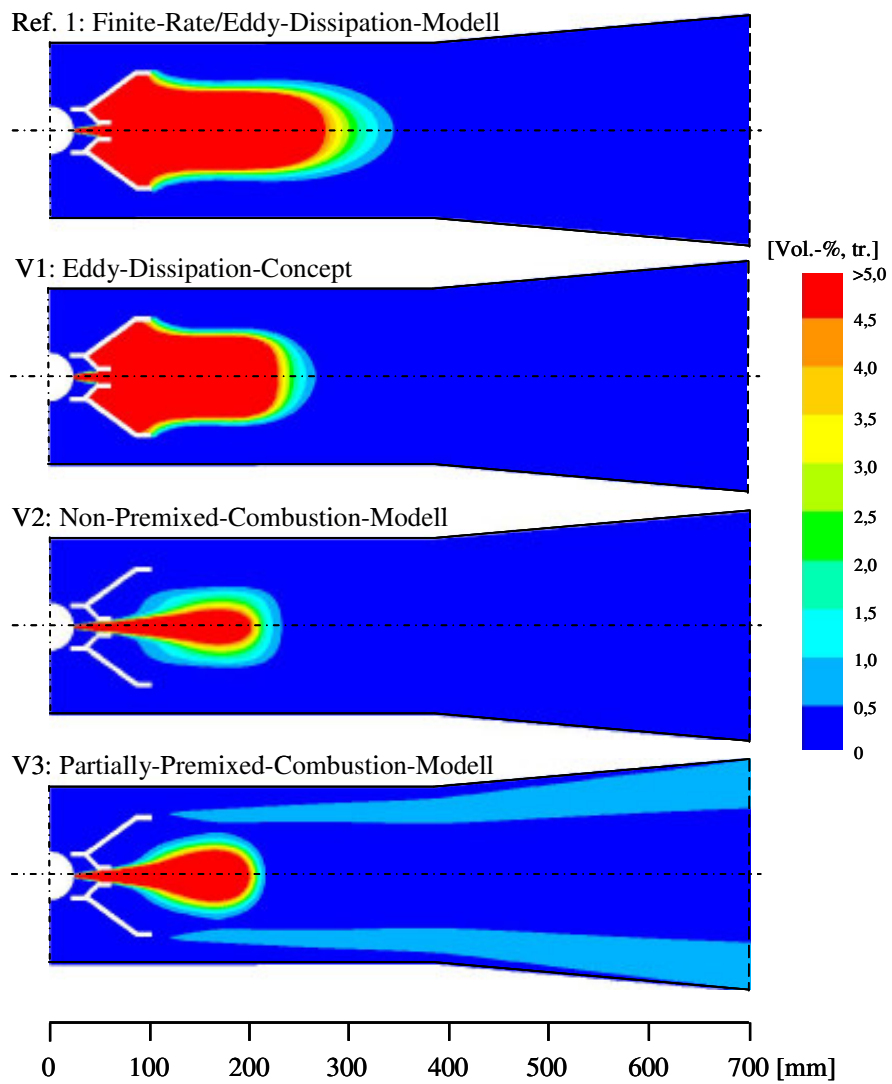


Abbildung 10.40: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Verbrennungsmodellen berechneten Methanverteilungen

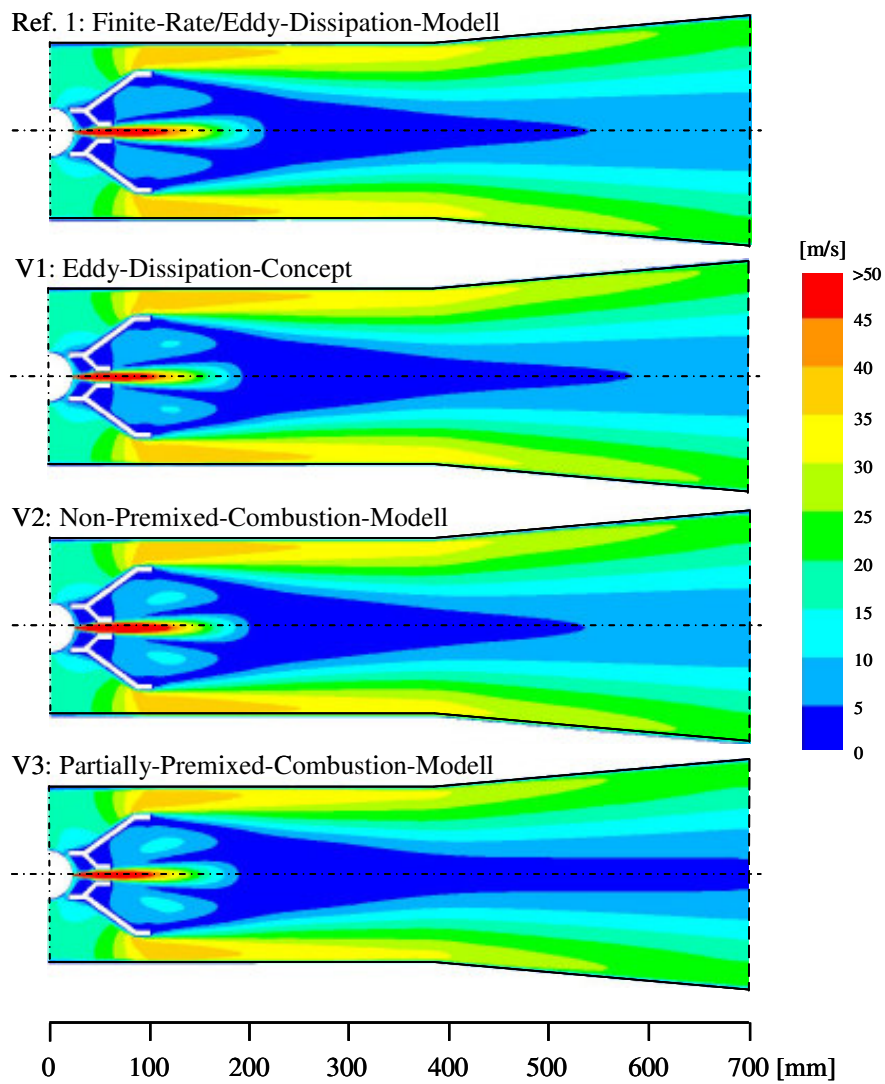


Abbildung 10.41: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Verbrennungsmodellen berechneten Geschwindigkeitsverteilungen

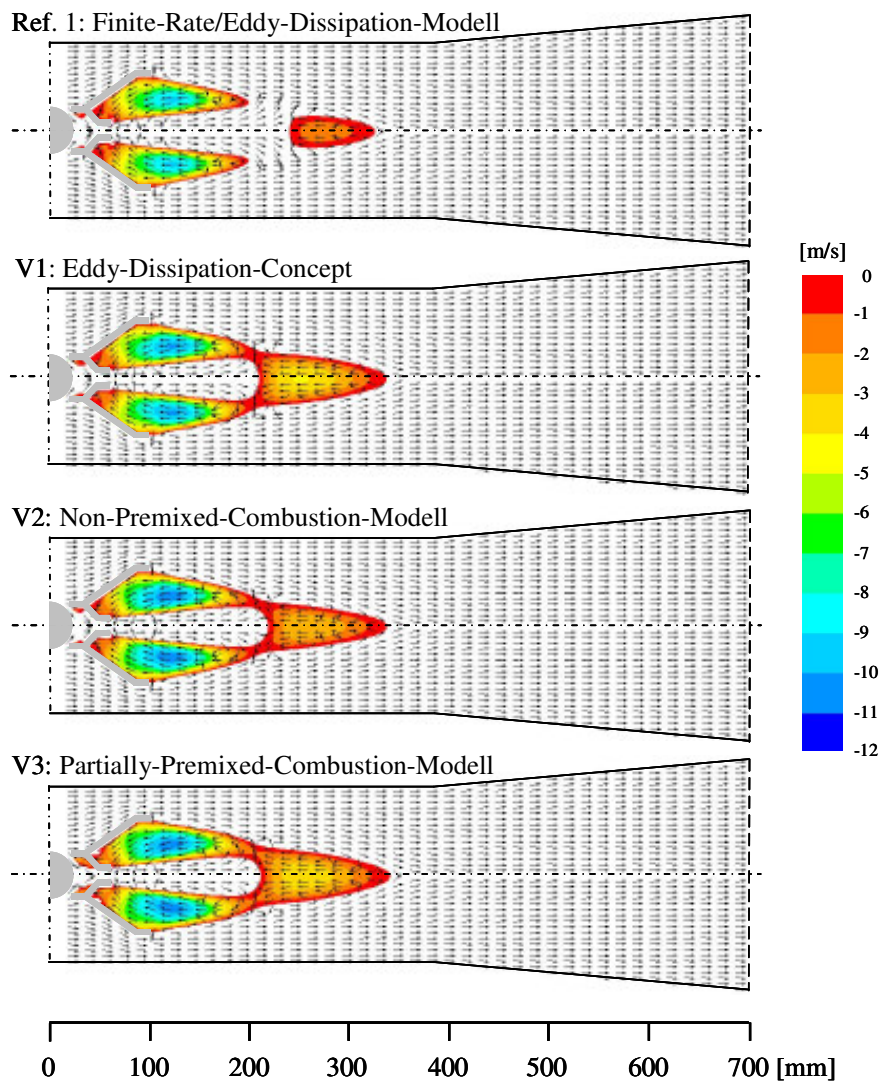


Abbildung 10.42: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Verbrennungsmodellen berechneten Strömungsstrukturen und Rezirkulationsgeschwindigkeiten

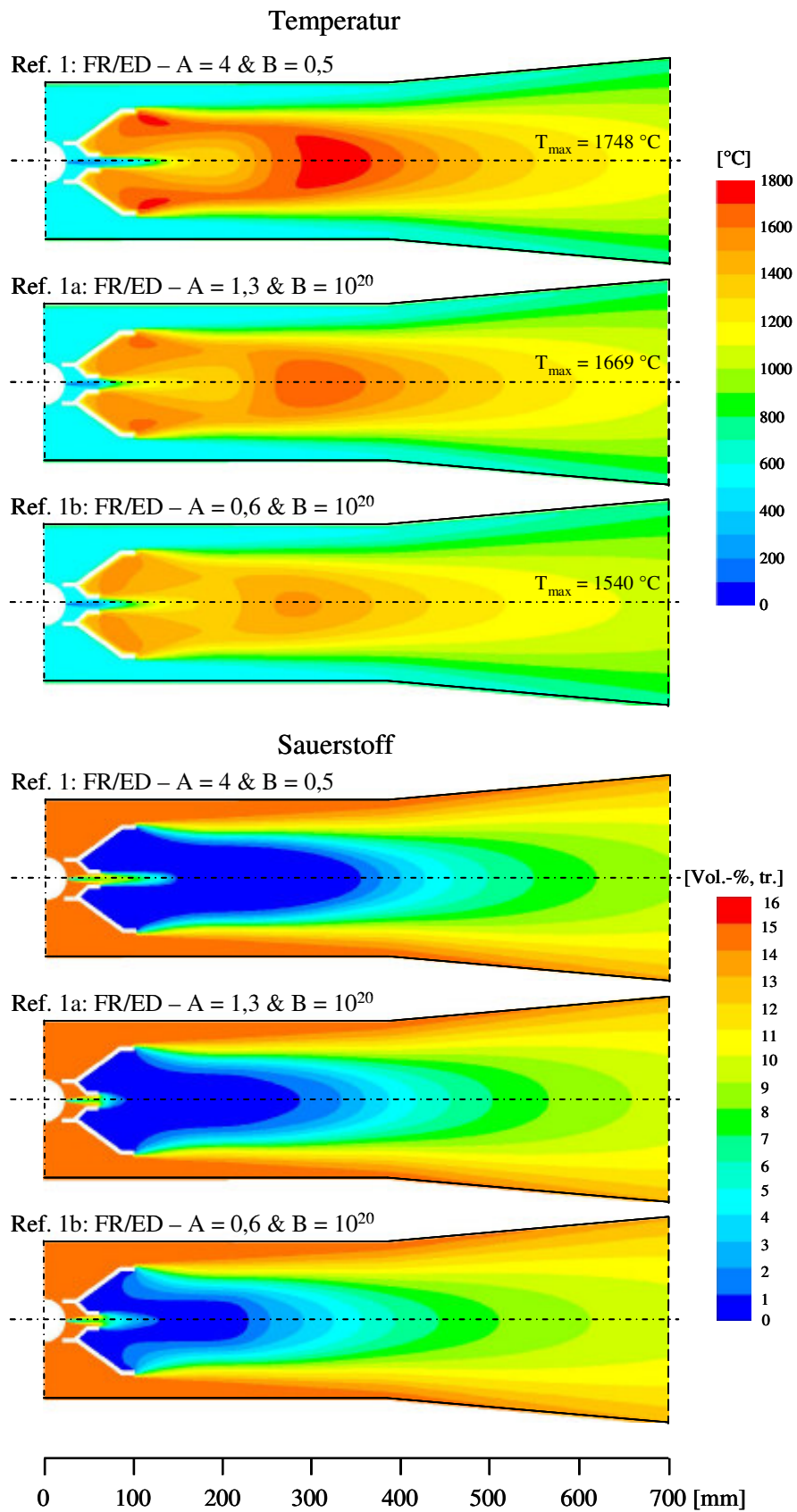


Abbildung 10.43: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen A & B Werten berechneten Temperatur- und Sauerstoffverteilungen

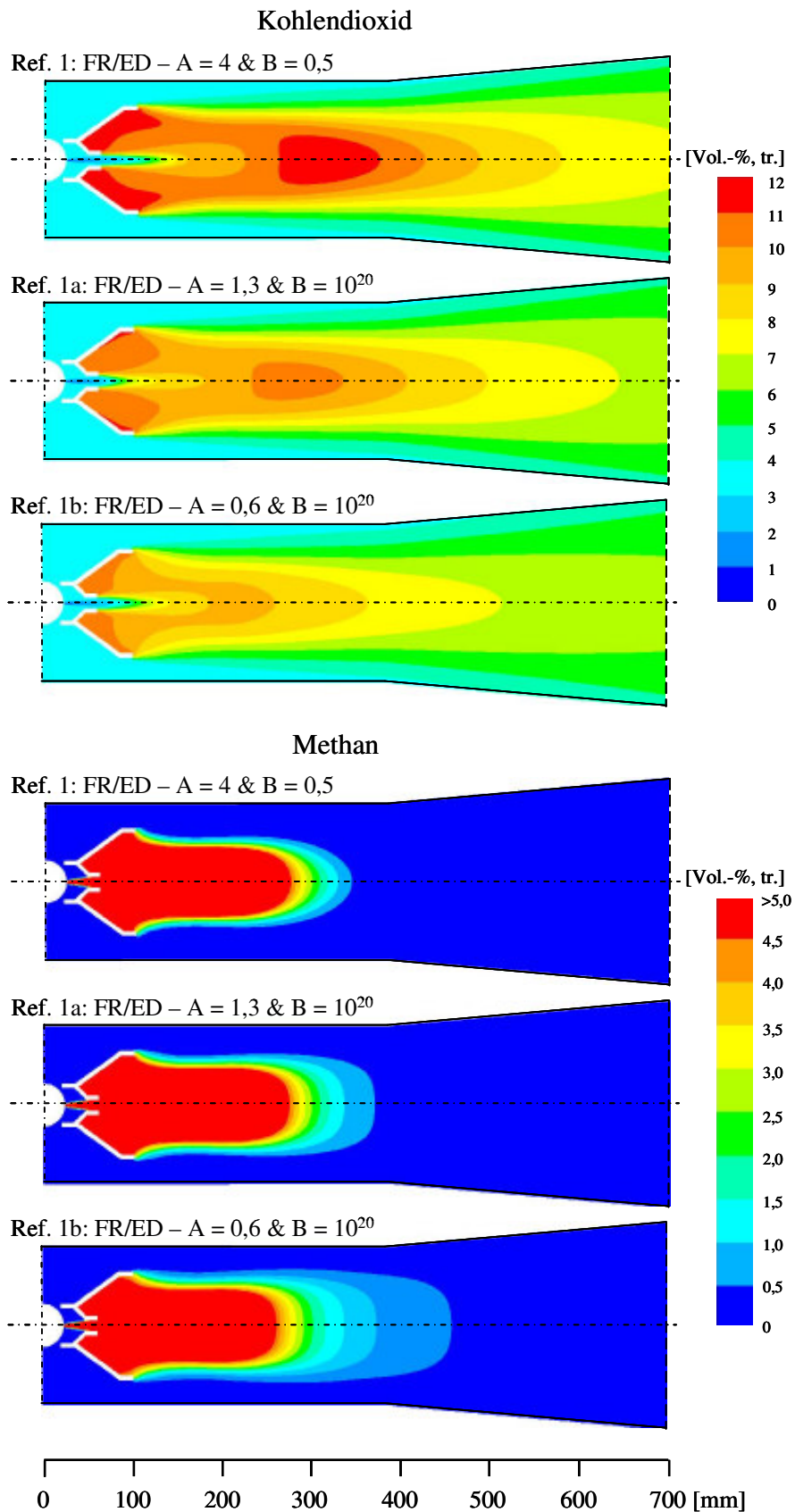


Abbildung 10.44: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen A & B Werten berechneten Kohlendioxid- und Methanverteilungen



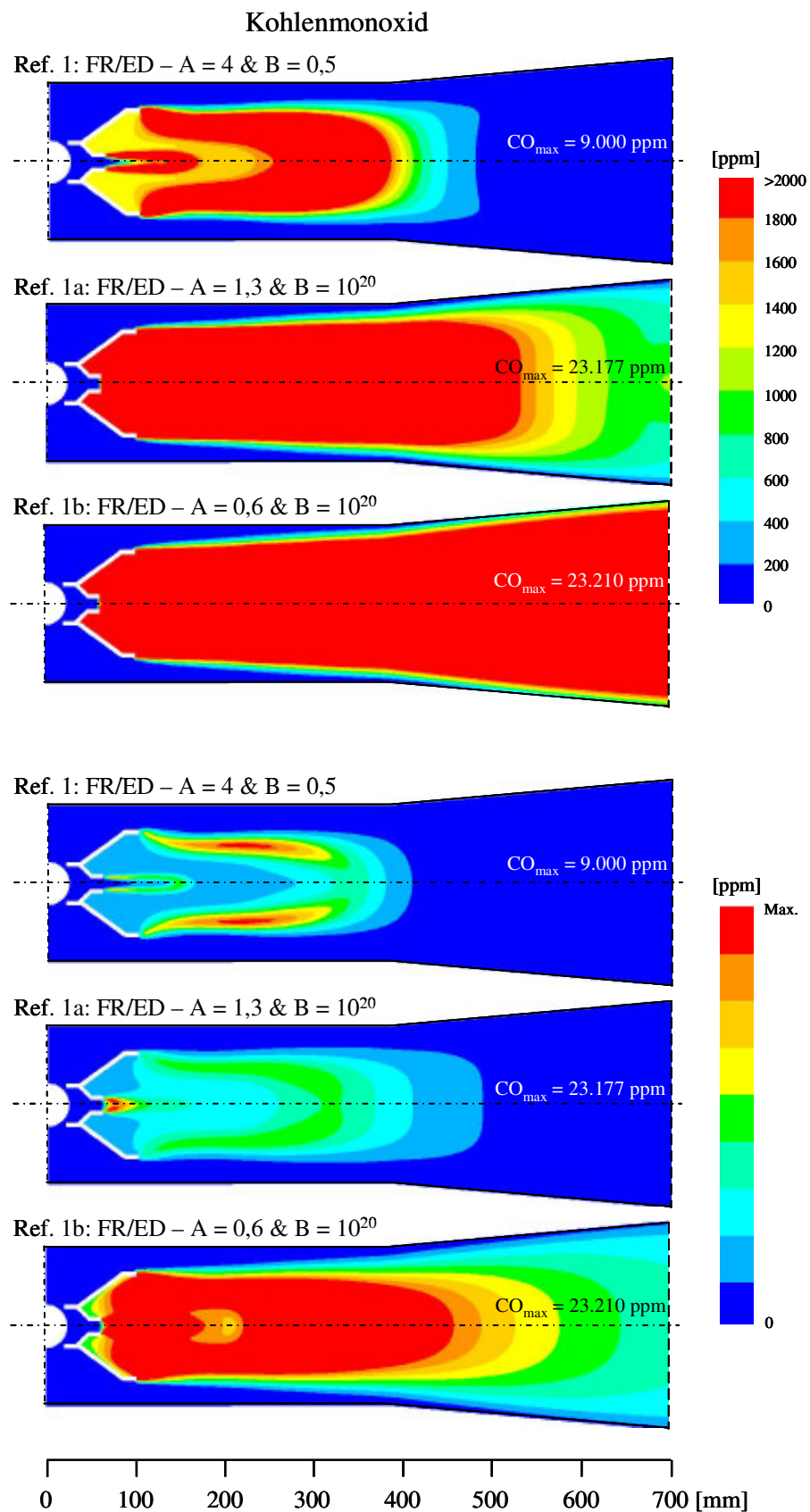


Abbildung 10.45: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen A & B Werten berechneten Kohlenmonoxidverteilungen in unterschiedlichen Darstellungsweisen

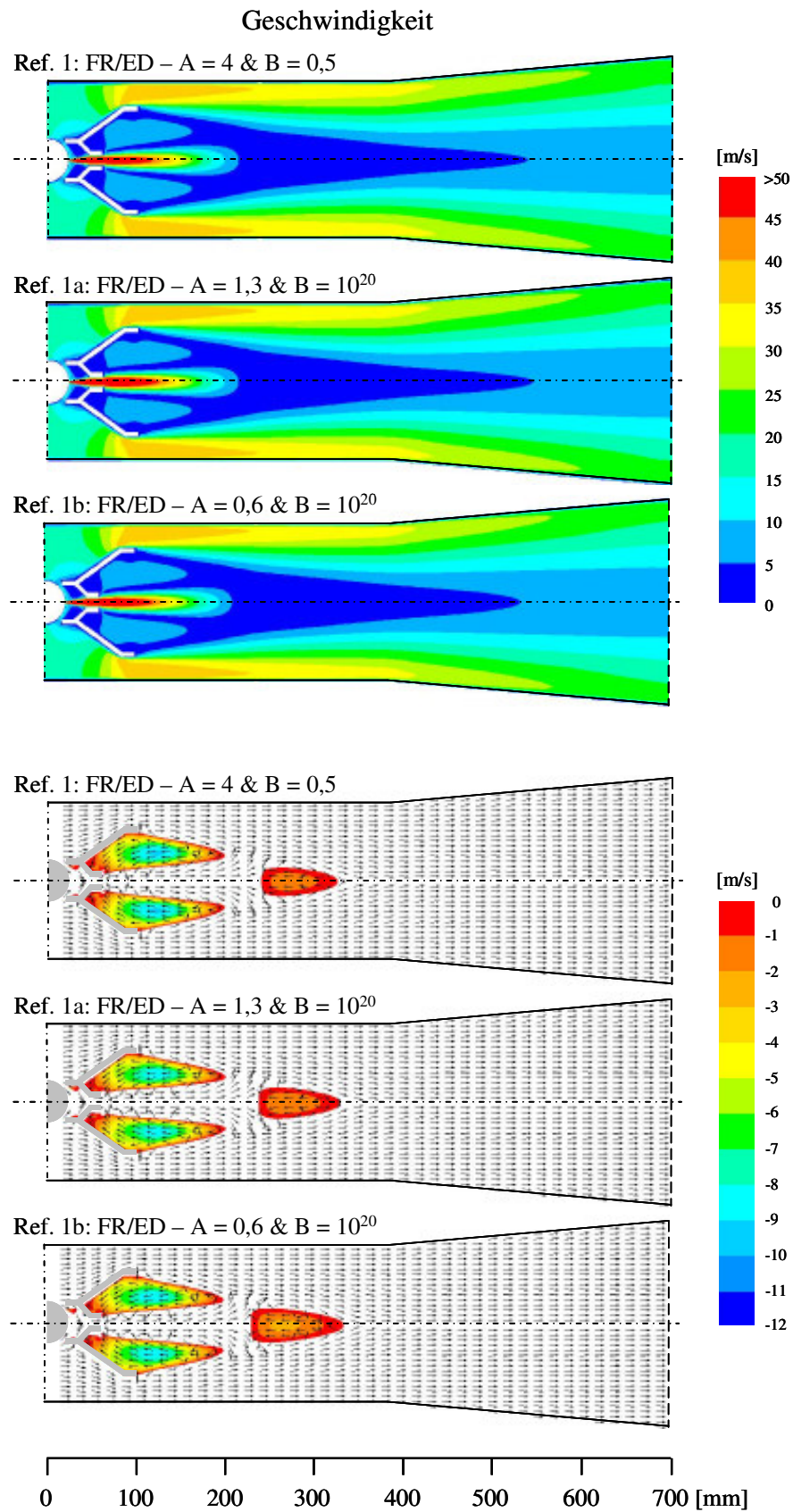


Abbildung 10.46: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen A & B Werten berechneten Geschwindigkeitsverteilungen, Strömungsstrukturen und Rezirkulationsgebiete

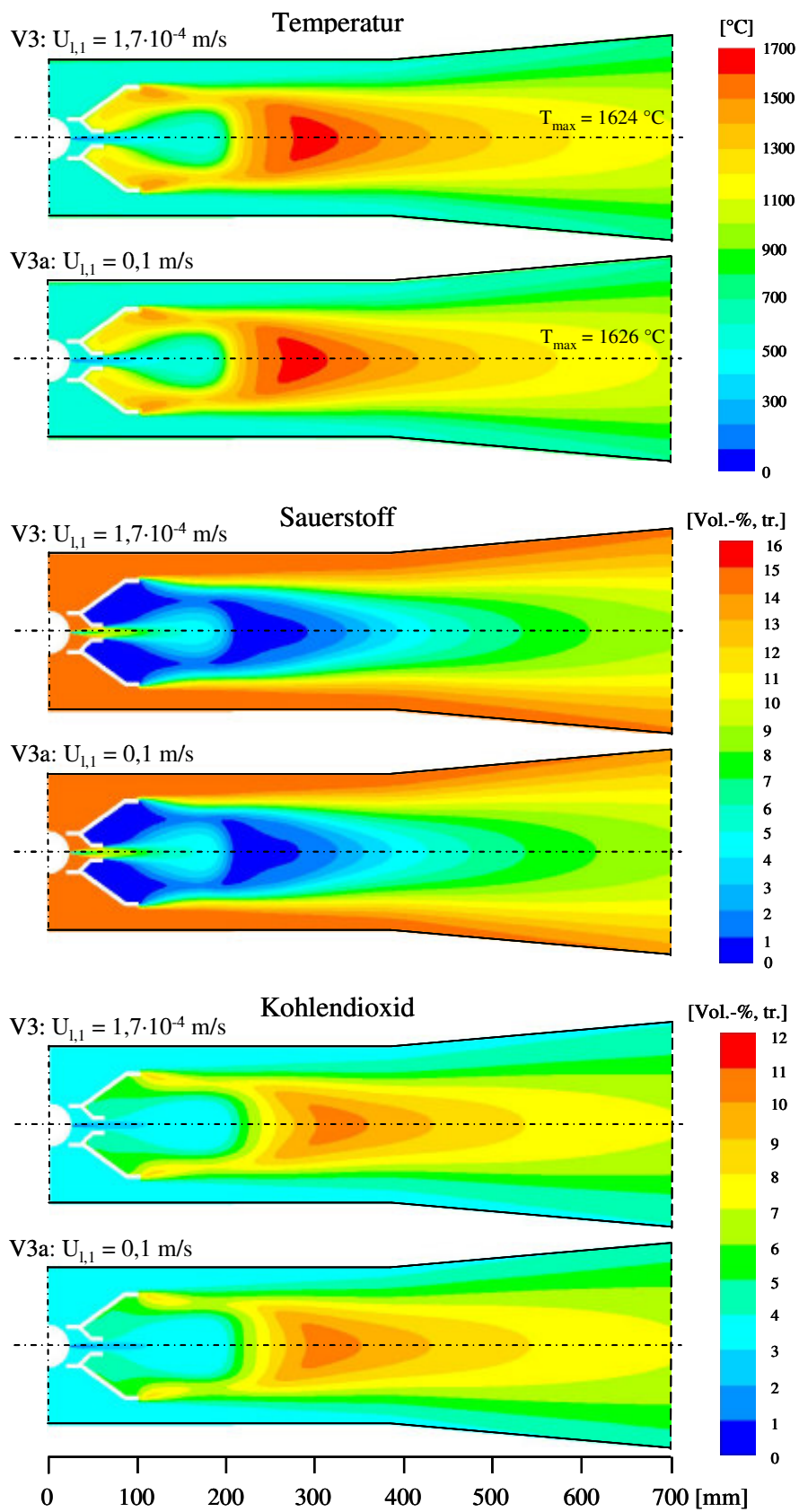


Abbildung 10.47: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen laminaren Flammgeschwindigkeiten berechneten Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxidverteilungen

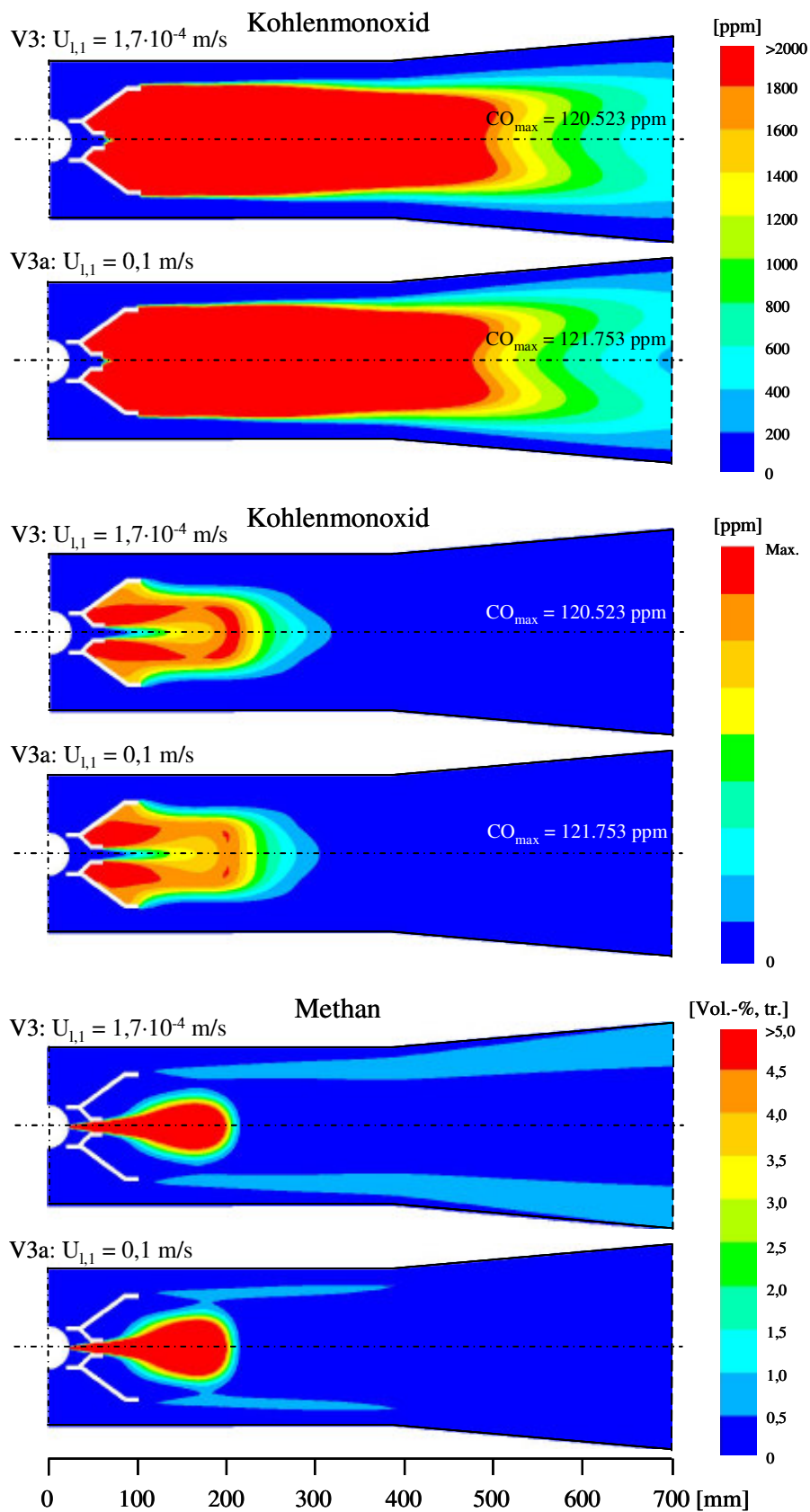


Abbildung 10.48: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen laminaren Flammgeschwindigkeiten berechneten Kohlenmonoxid- und Methanverteilungen

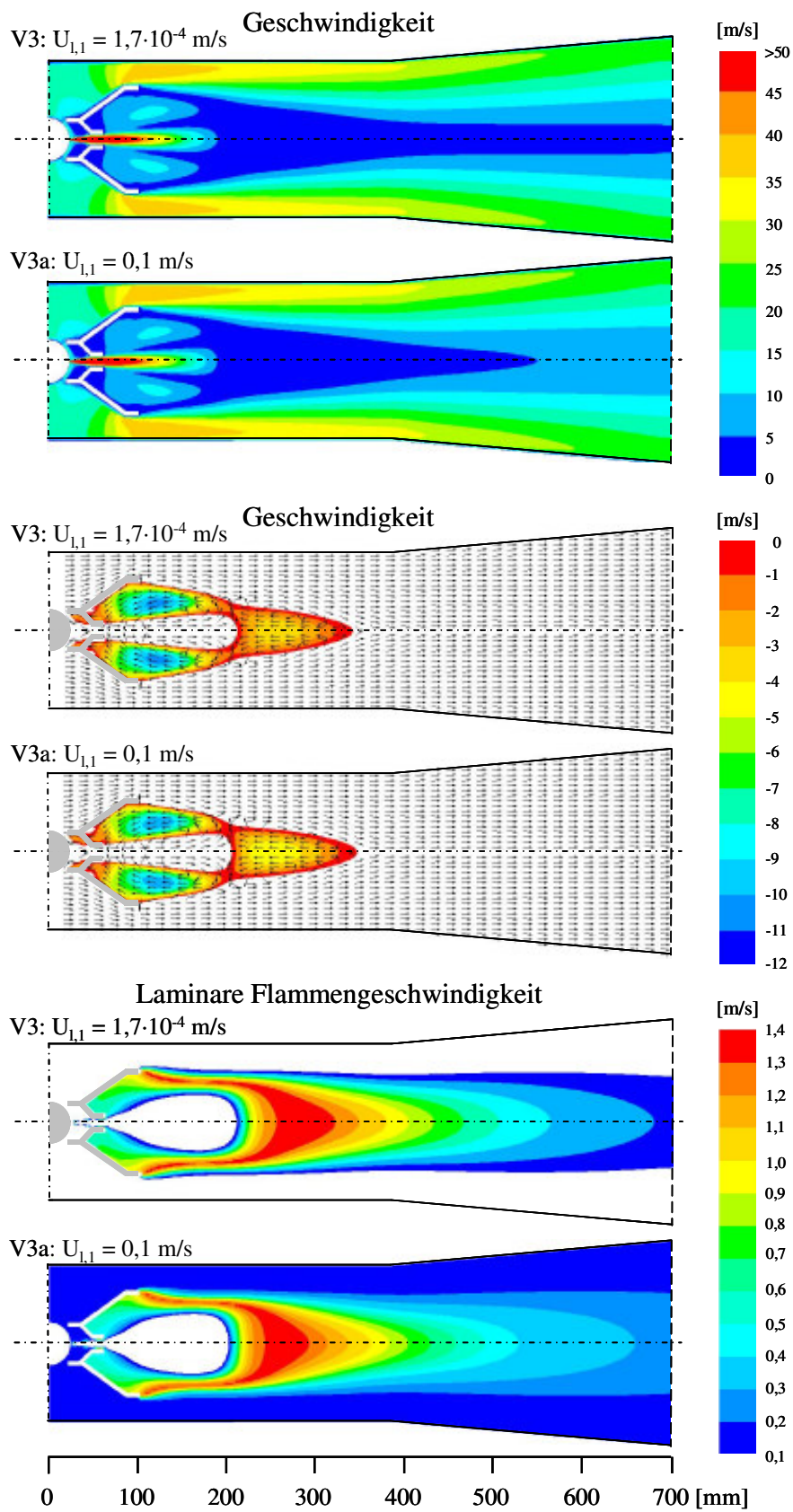


Abbildung 10.49: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen laminaren Flammgeschwindigkeiten berechneten Geschwindigkeitsverteilungen, Strömungsstrukturen und Rezirkulationsgebiete

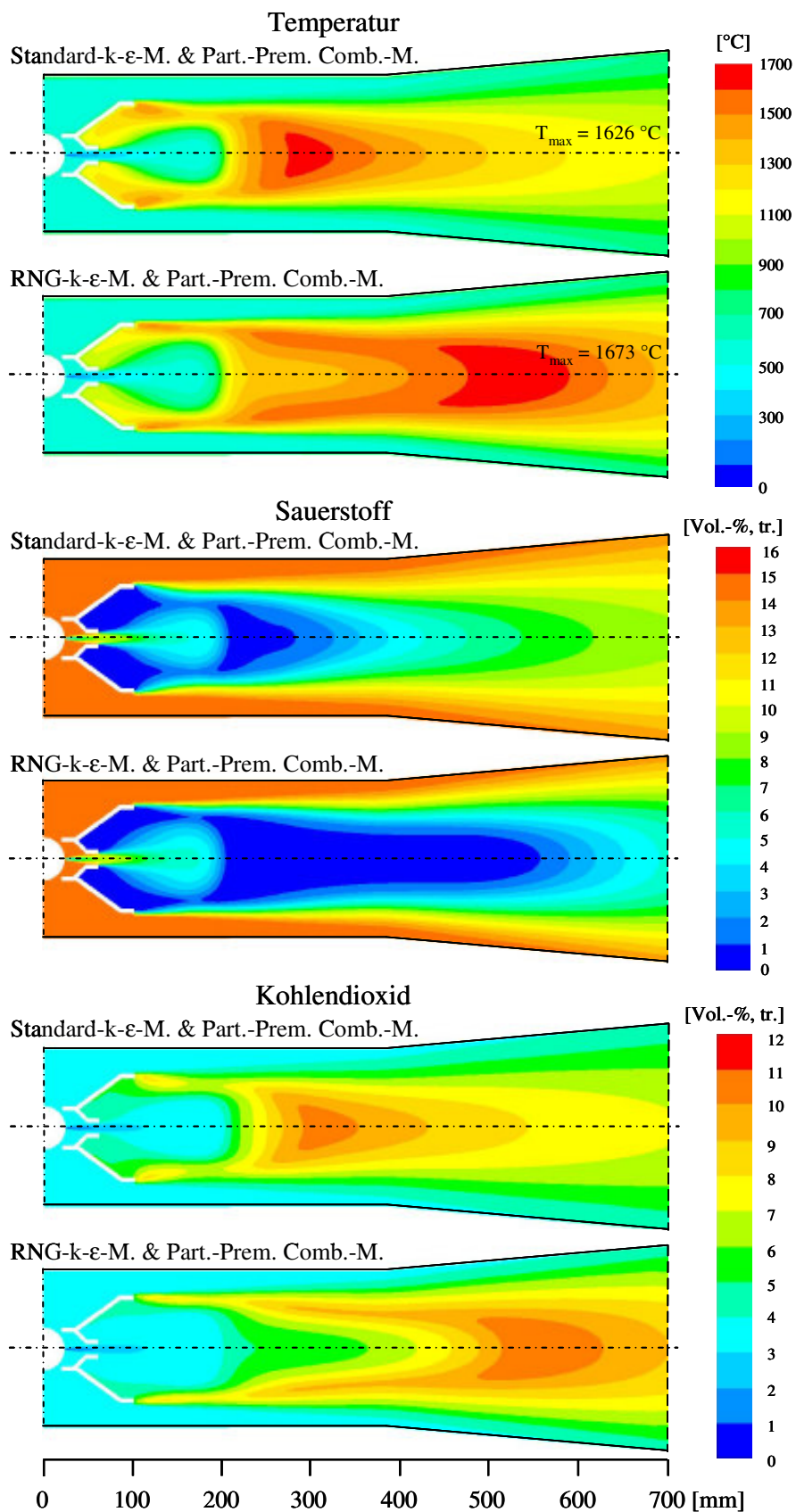


Abbildung 10.50: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Modellkombinationen berechneten Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxidverteilungen

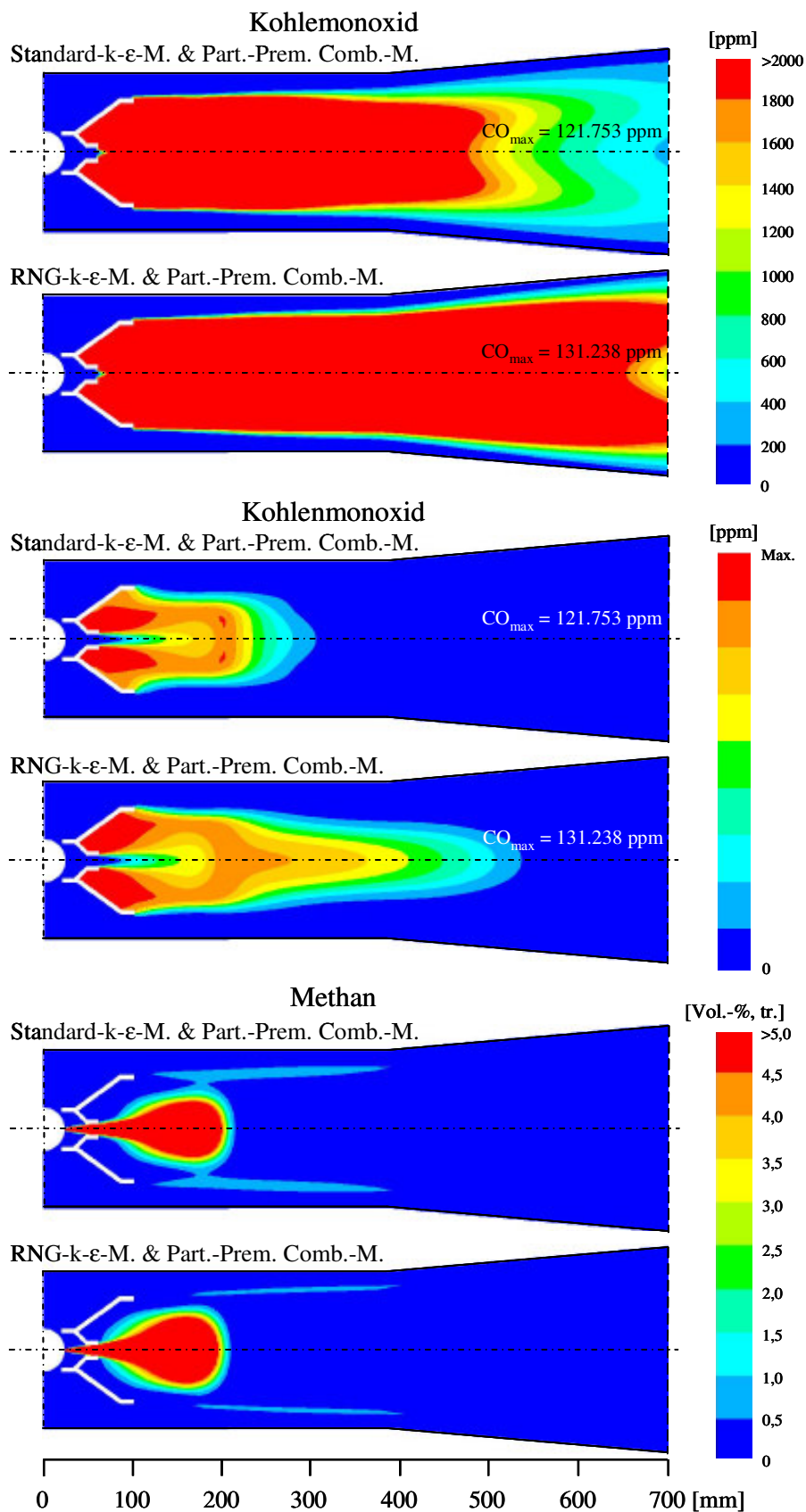


Abbildung 10.51: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Modellkombinationen berechneten Kohlenmonoxid- und Methanverteilungen

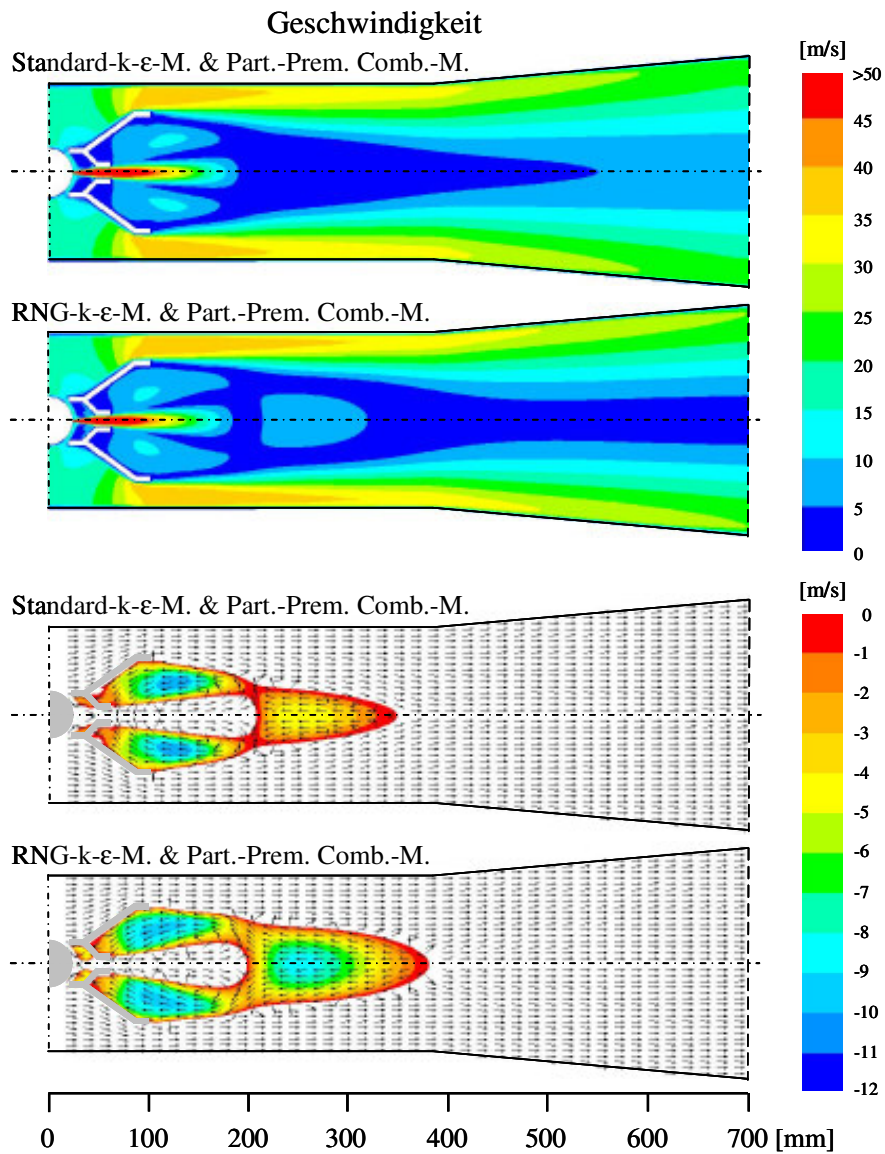


Abbildung 10.52: Vergleich der für den GT-Betrieb mit unterschiedlichen Modellkombinationen berechneten Geschwindigkeitsverteilungen, Strömungsstrukturen und Rezirkulationsgebiete



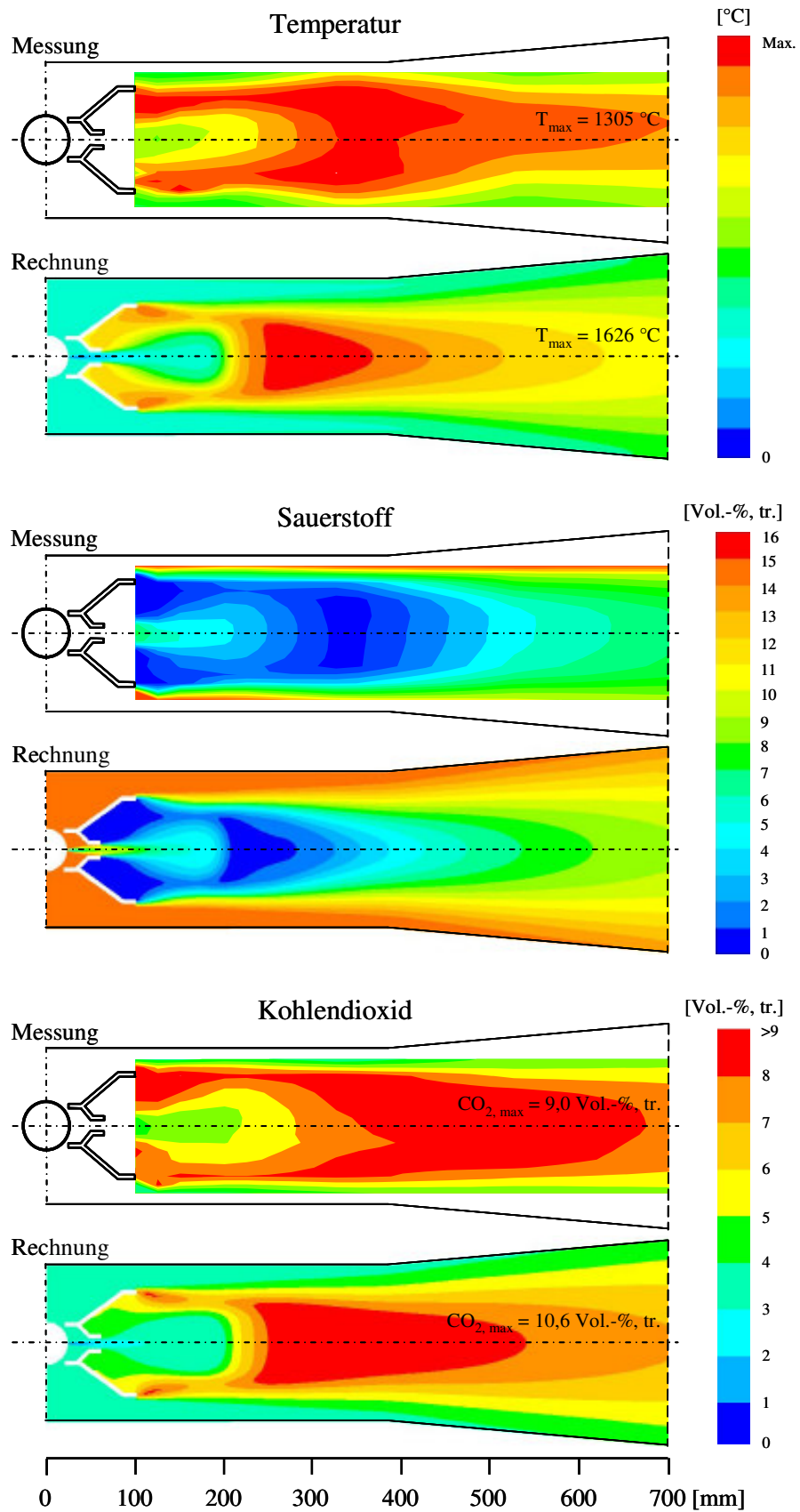


Abbildung 10.53: Vergleich der gemessenen und berechneten Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxidverteilungen des GT-Betriebes

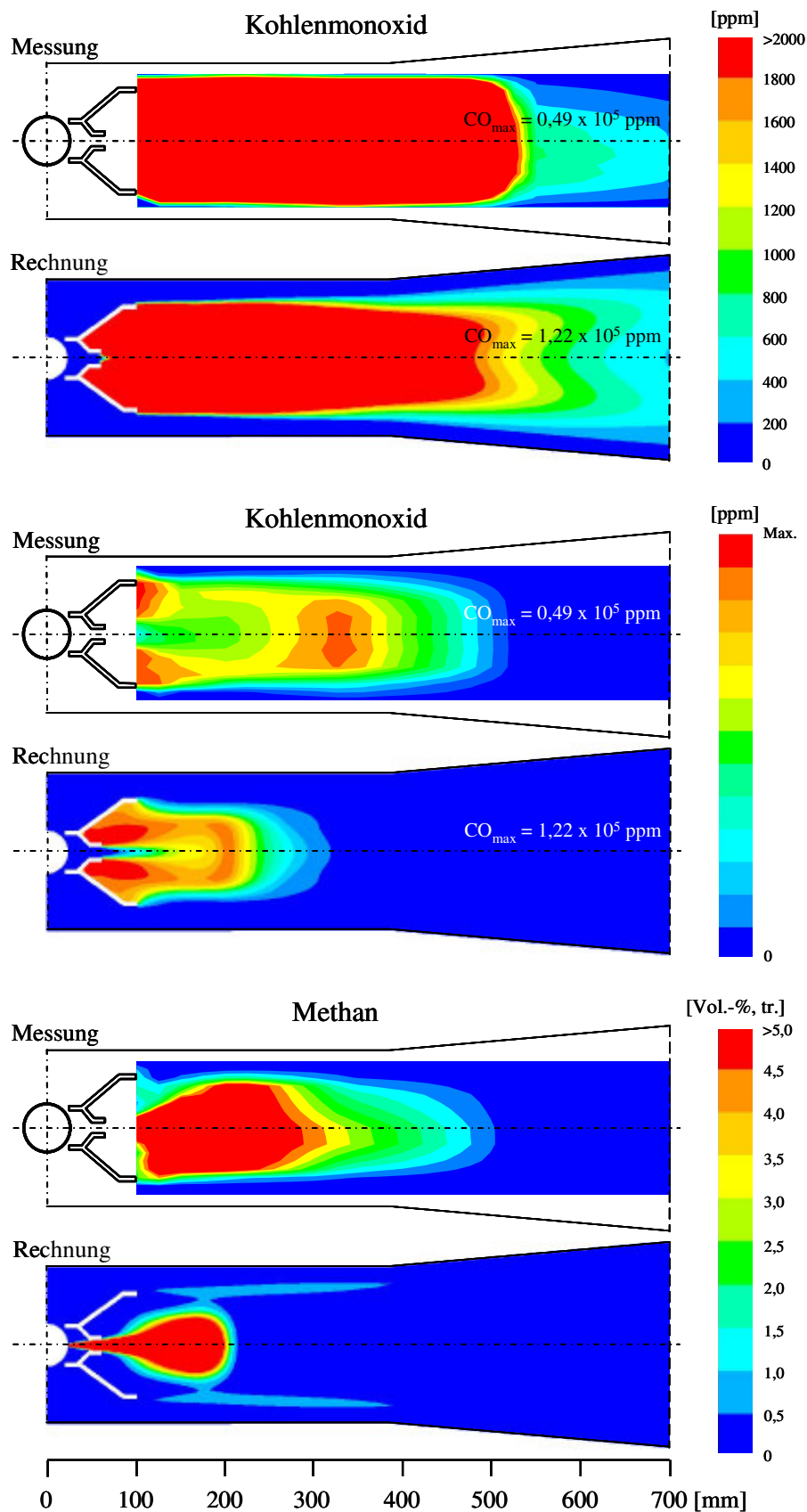


Abbildung 10.54: Vergleich der gemessenen und berechneten Kohlenmonoxid- und Methanverteilungen des GT-Betriebes

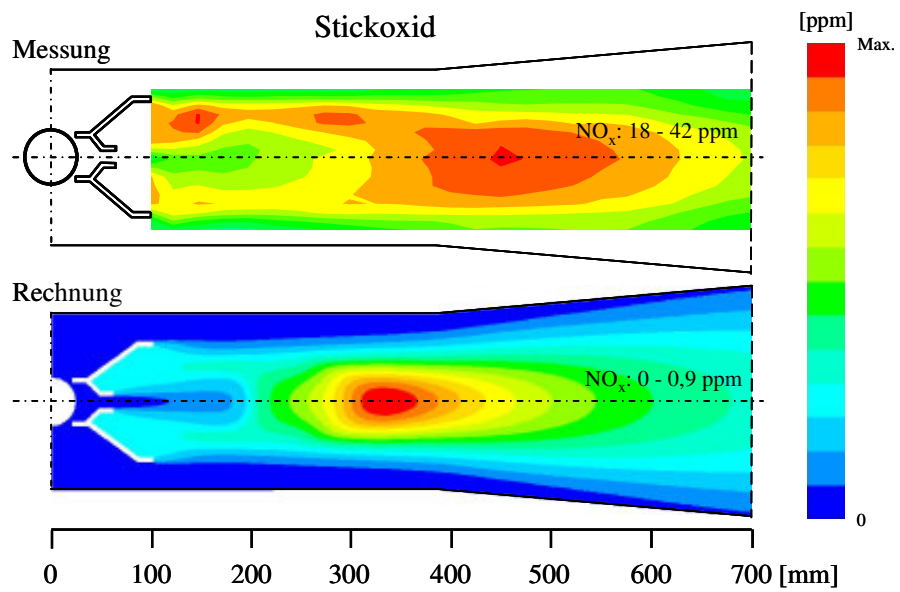


Abbildung 10.55: Vergleich der gemessenen und berechneten Stickoxidverteilungen des GT-Betriebes

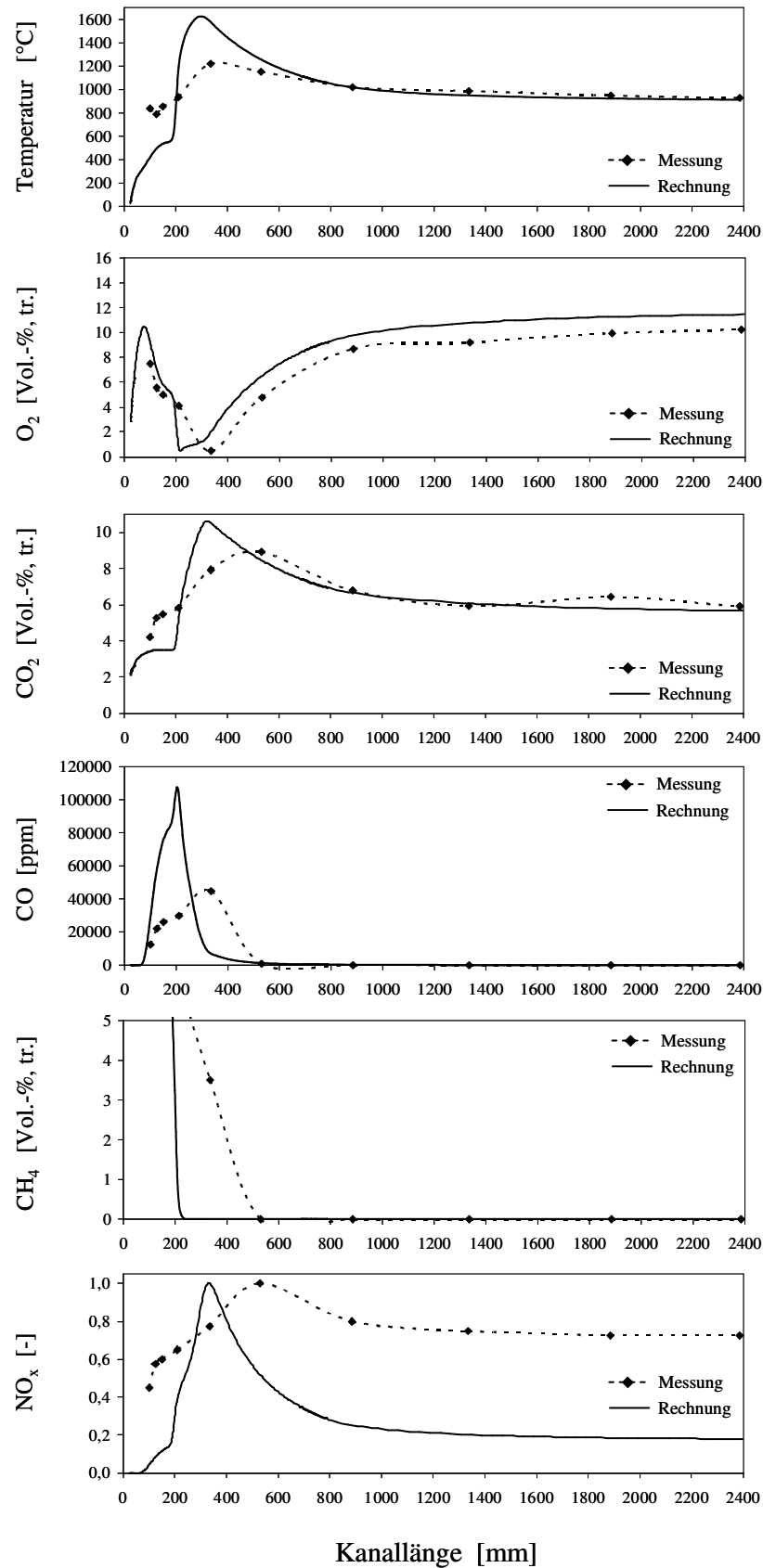


Abbildung 10.56: Vergleich der auf der Mittelachse gemessenen und berechneten Temperatur- und Konzentrationsprofile des GT-Betriebes

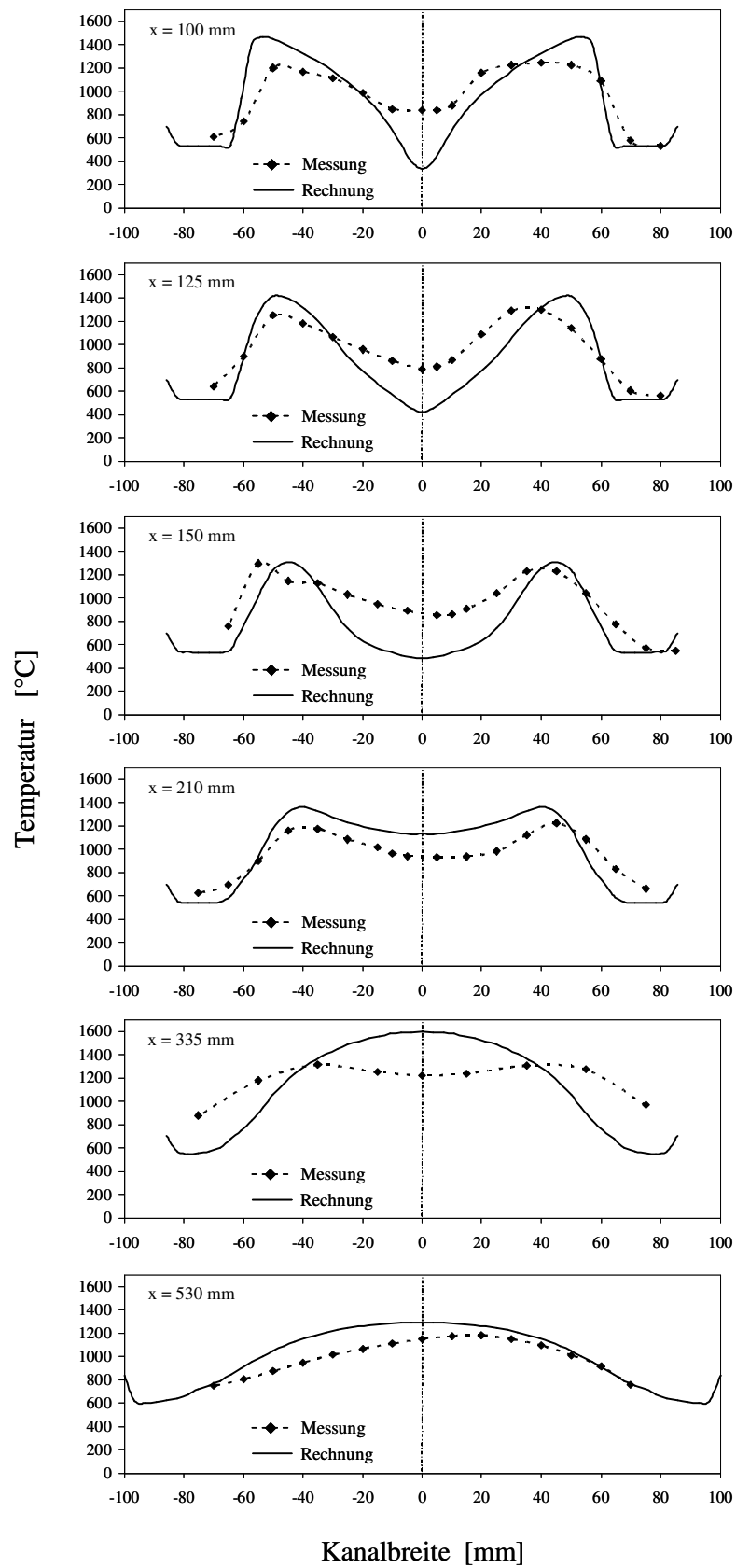


Abbildung 10.57: Vergleich der gemessenen und berechneten Temperaturprofile des GT-Betriebes

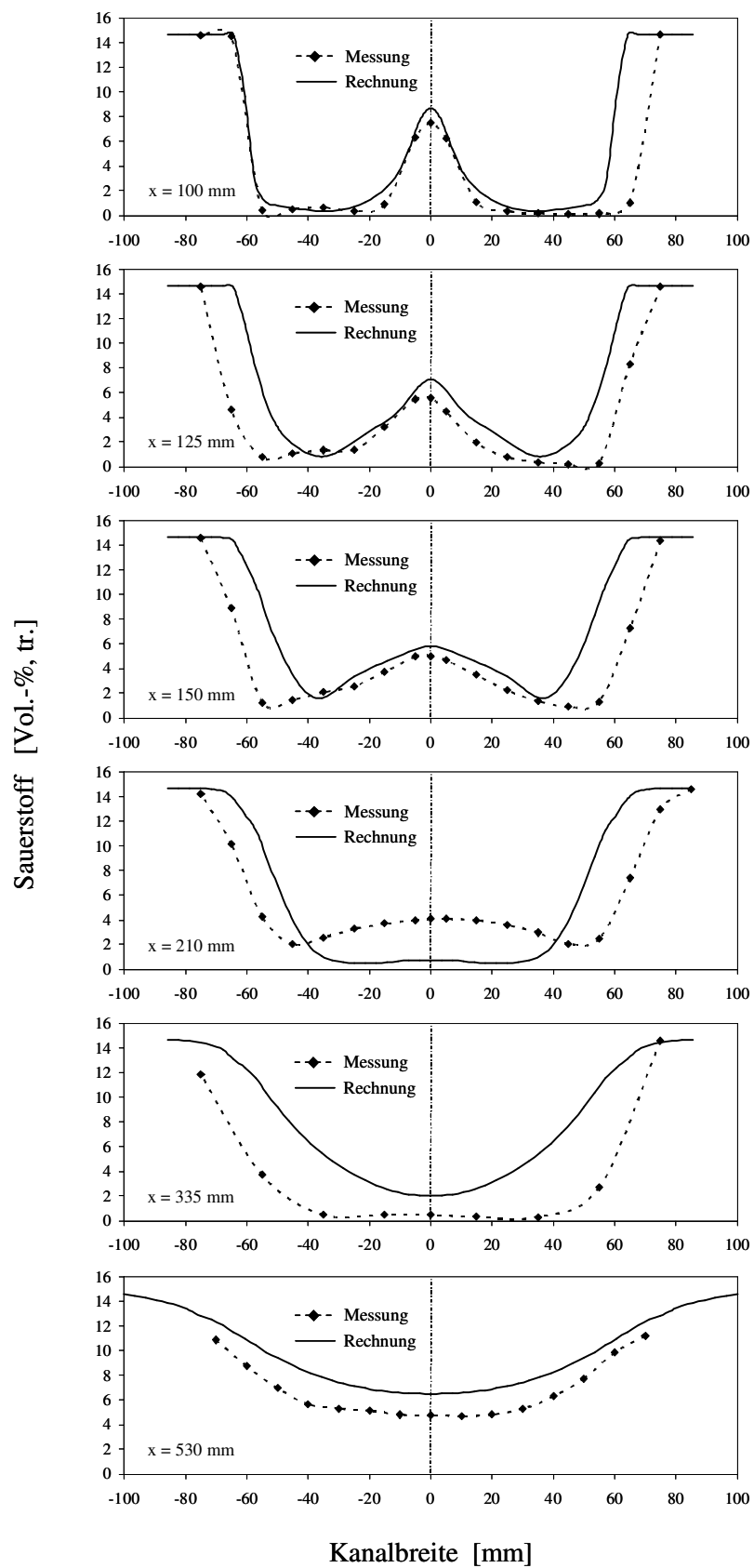


Abbildung 10.58: Vergleich der gemessenen und berechneten Sauerstoffprofile des GT-Betriebes

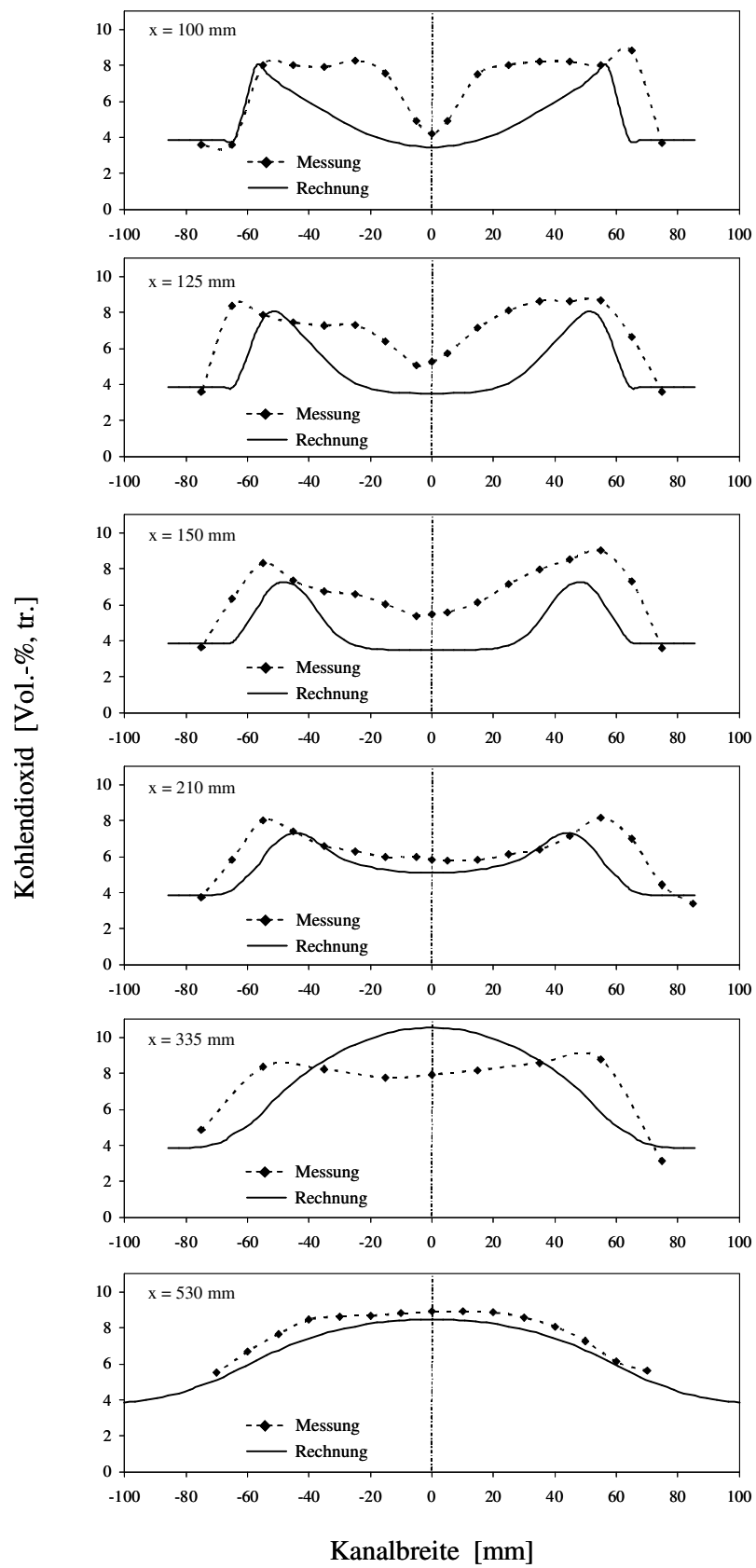


Abbildung 10.59: Vergleich der gemessenen und berechneten Kohlendioxidprofile des GT-Betriebes

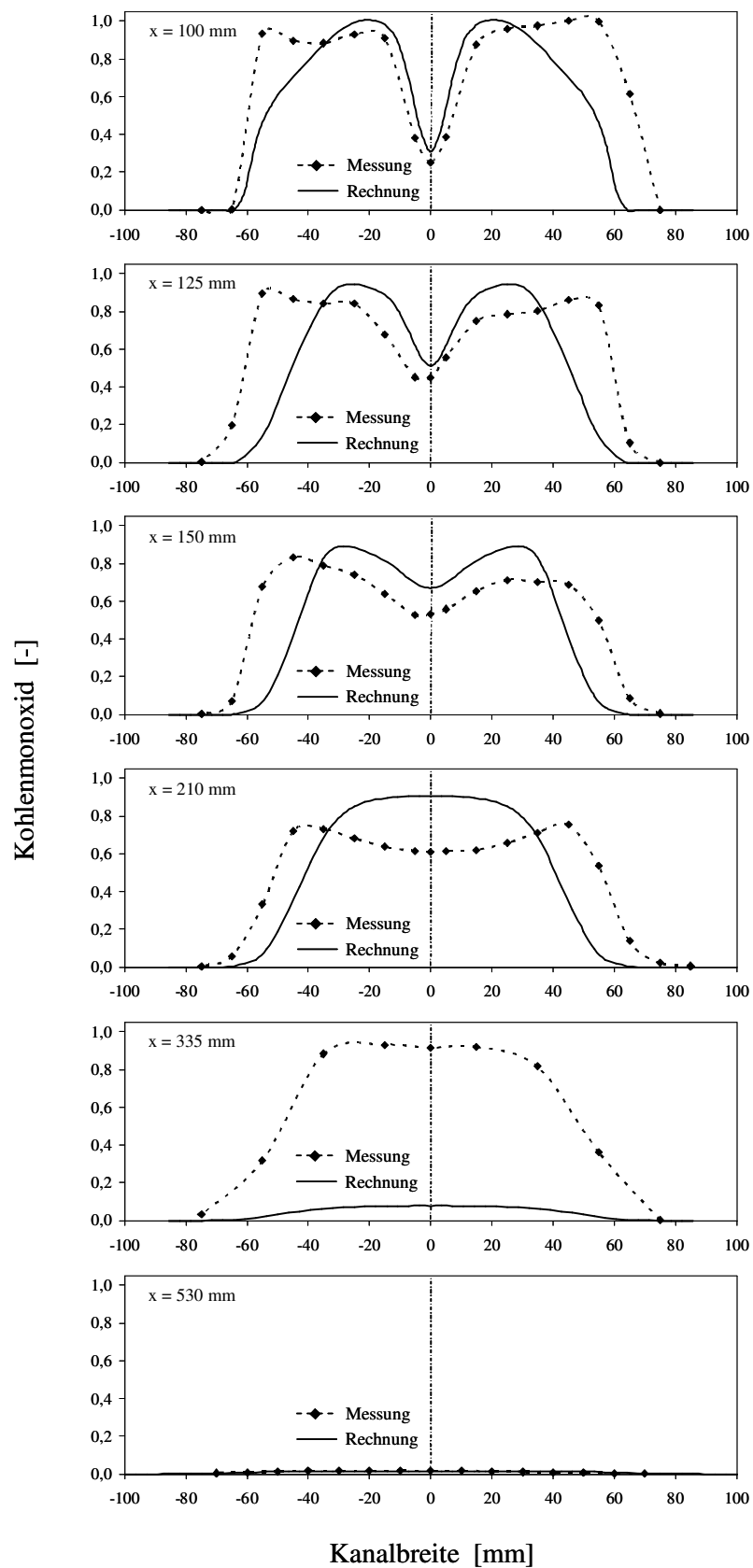


Abbildung 10.60: Vergleich der gemessenen und berechneten Kohlenmonoxidprofile des GT-Betriebes



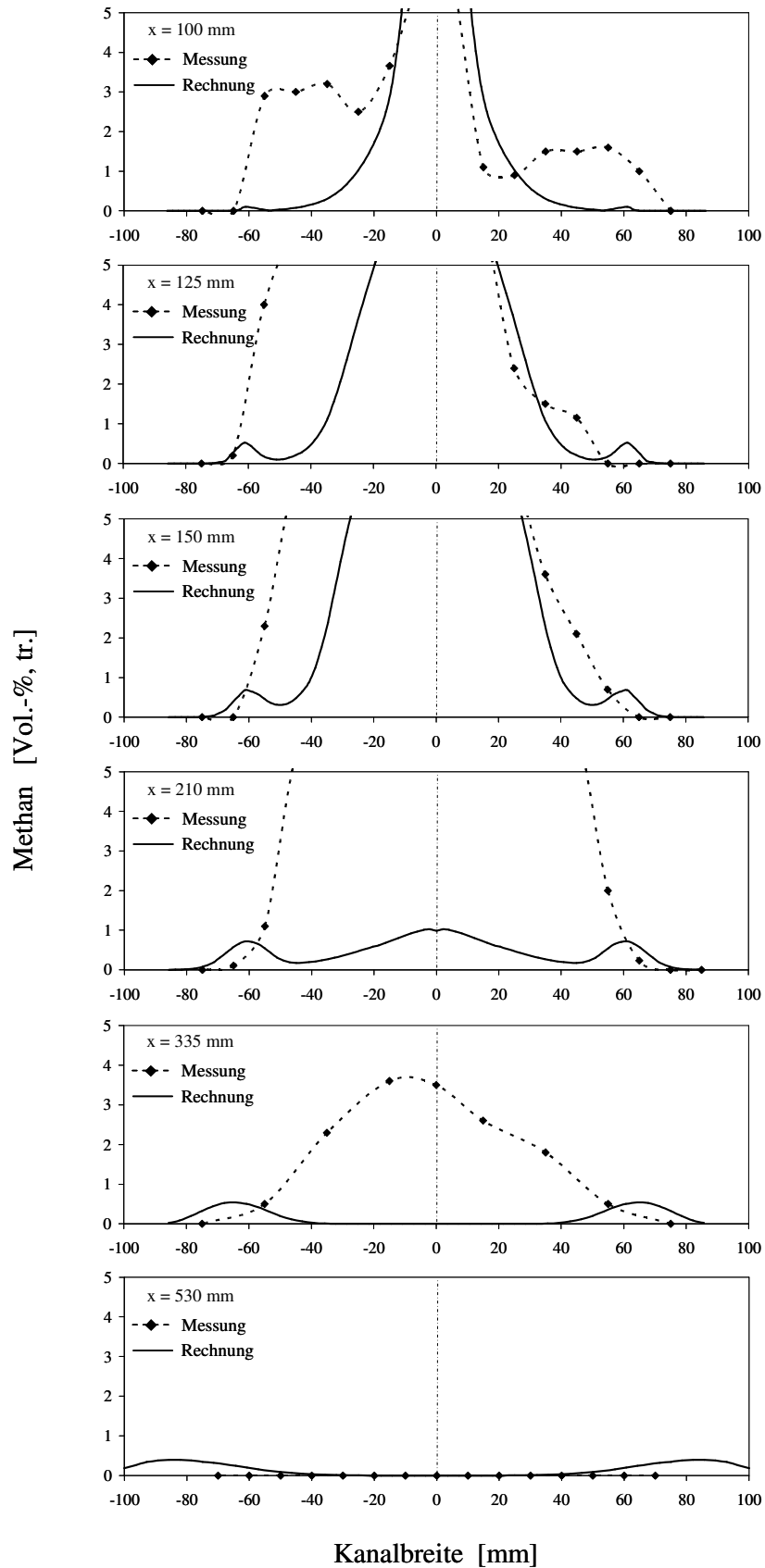


Abbildung 10.61: Vergleich der gemessenen und berechneten Methanprofile des GT-Betriebes

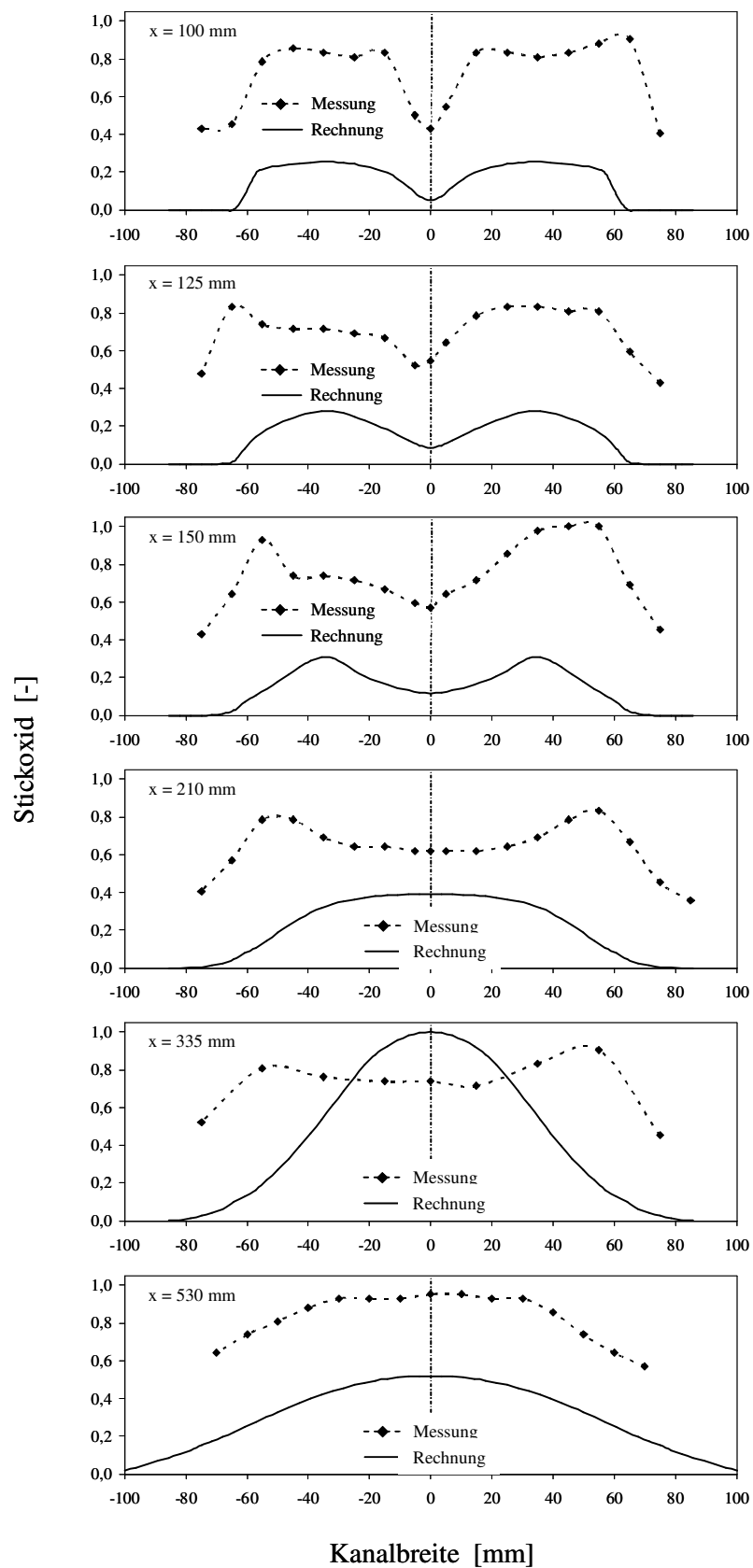


Abbildung 10.62: Vergleich der gemessenen und berechneten Stickoxidprofile des GT-Betriebes

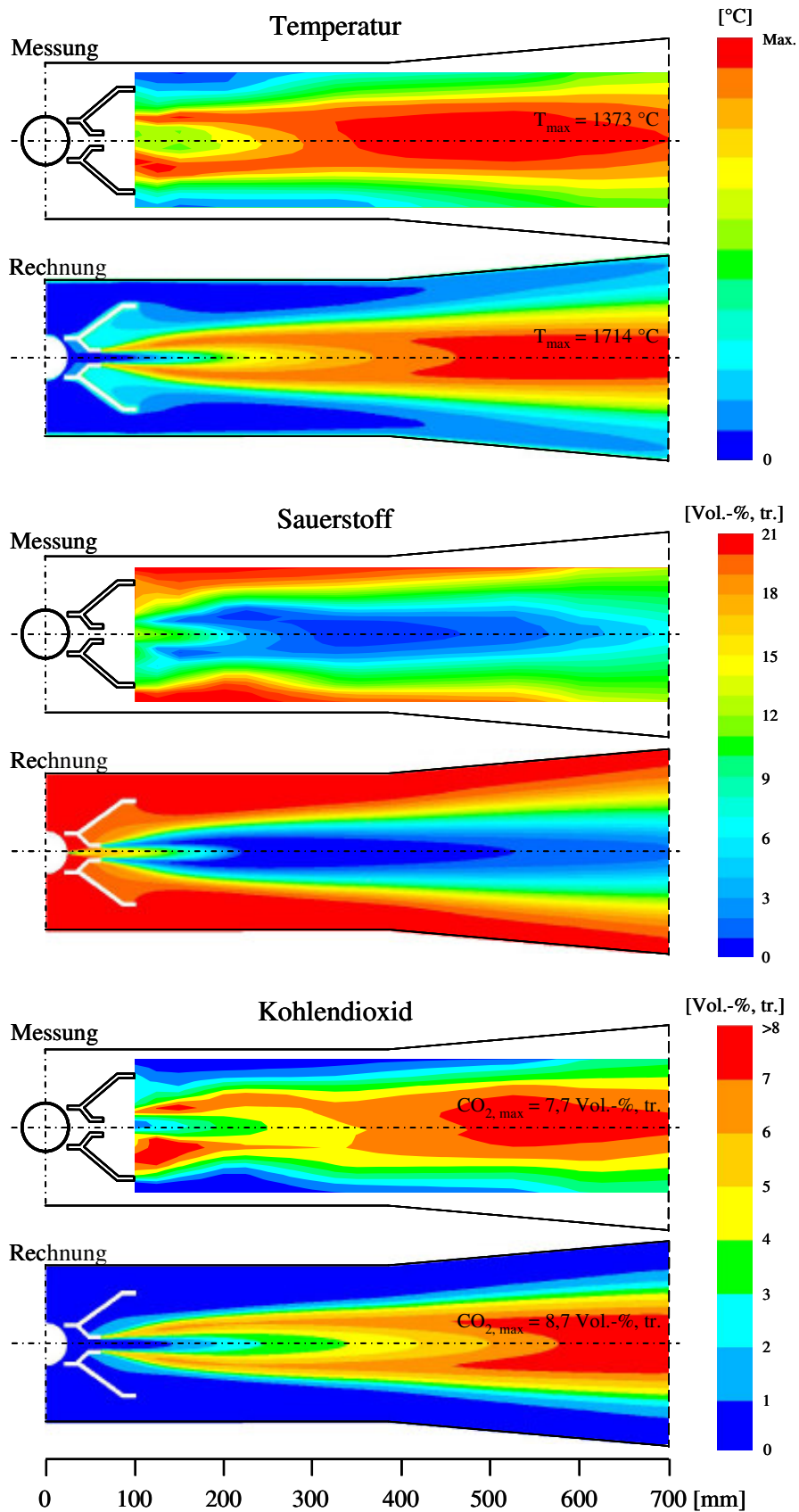


Abbildung 10.63: Vergleich der gemessenen und berechneten Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxidverteilungen des FL-Betriebes

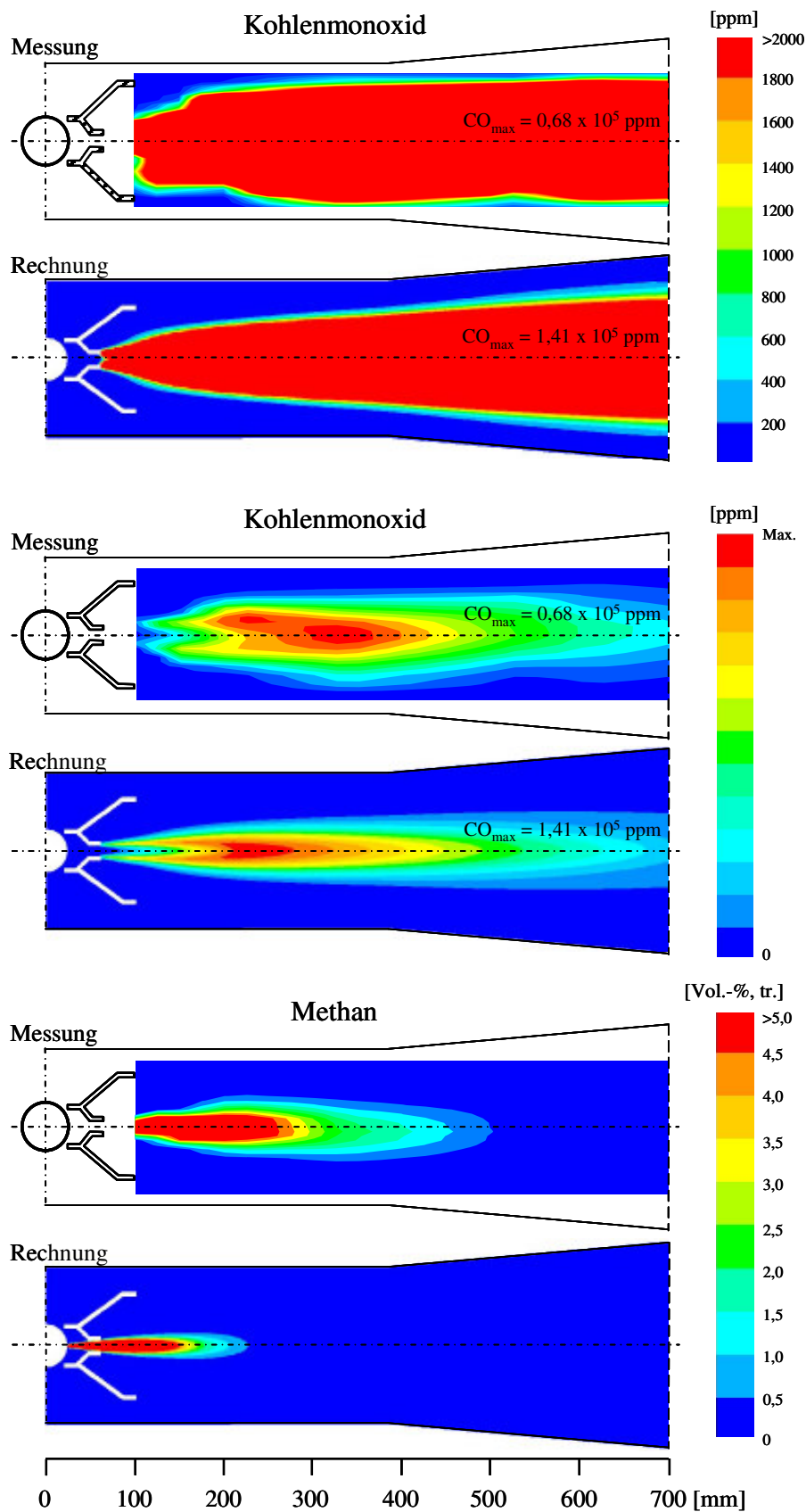


Abbildung 10.64: Vergleich der gemessenen und berechneten Kohlenmonoxid- und Methanverteilungen des FL-Betriebes

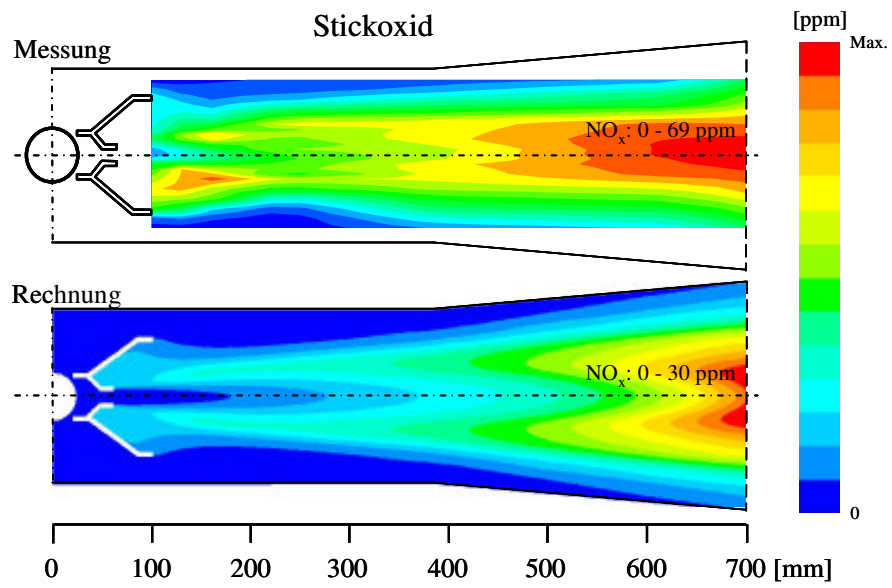


Abbildung 10.65: Vergleich der gemessenen und berechneten Stickoxidverteilungen des FL-Betriebes

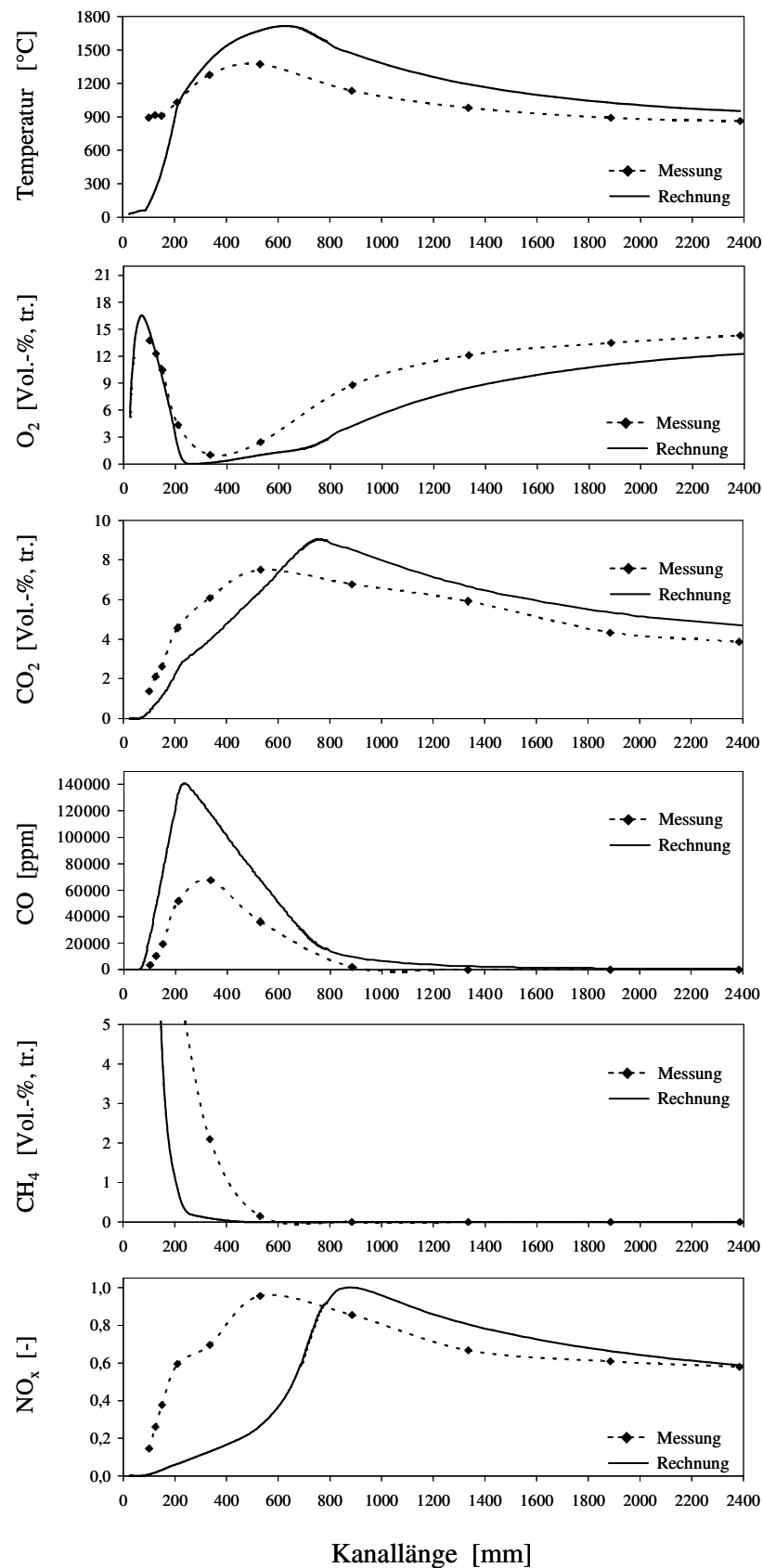


Abbildung 10.66: Vergleich der auf der Mittelachse gemessenen und berechneten Temperatur- und Konzentrationsprofile des FL-Betriebes

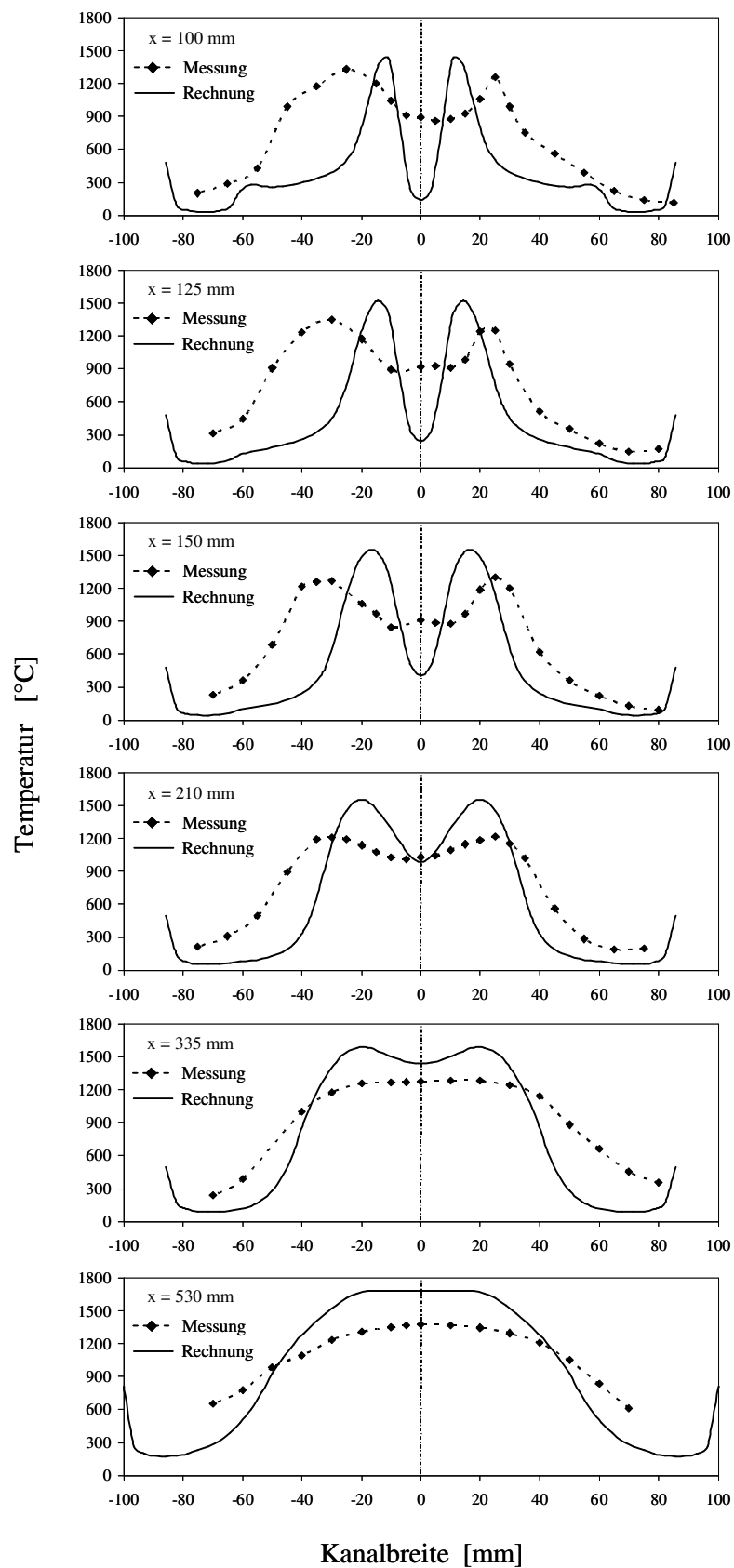


Abbildung 10.67: Vergleich der gemessenen und berechneten Temperaturprofile des FL-Betriebes

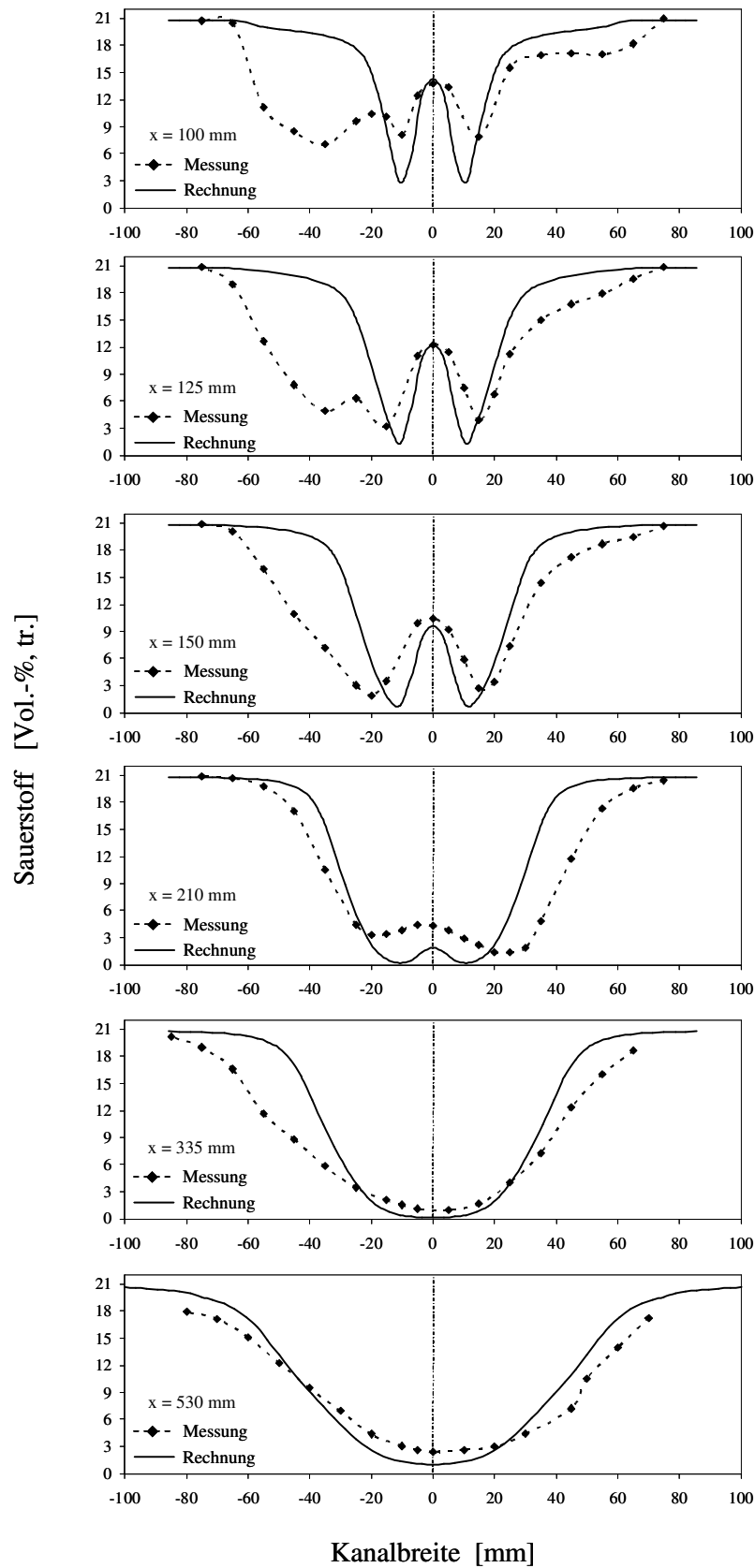


Abbildung 10.68: Vergleich der gemessenen und berechneten Sauerstoffprofile des FL-Betriebes



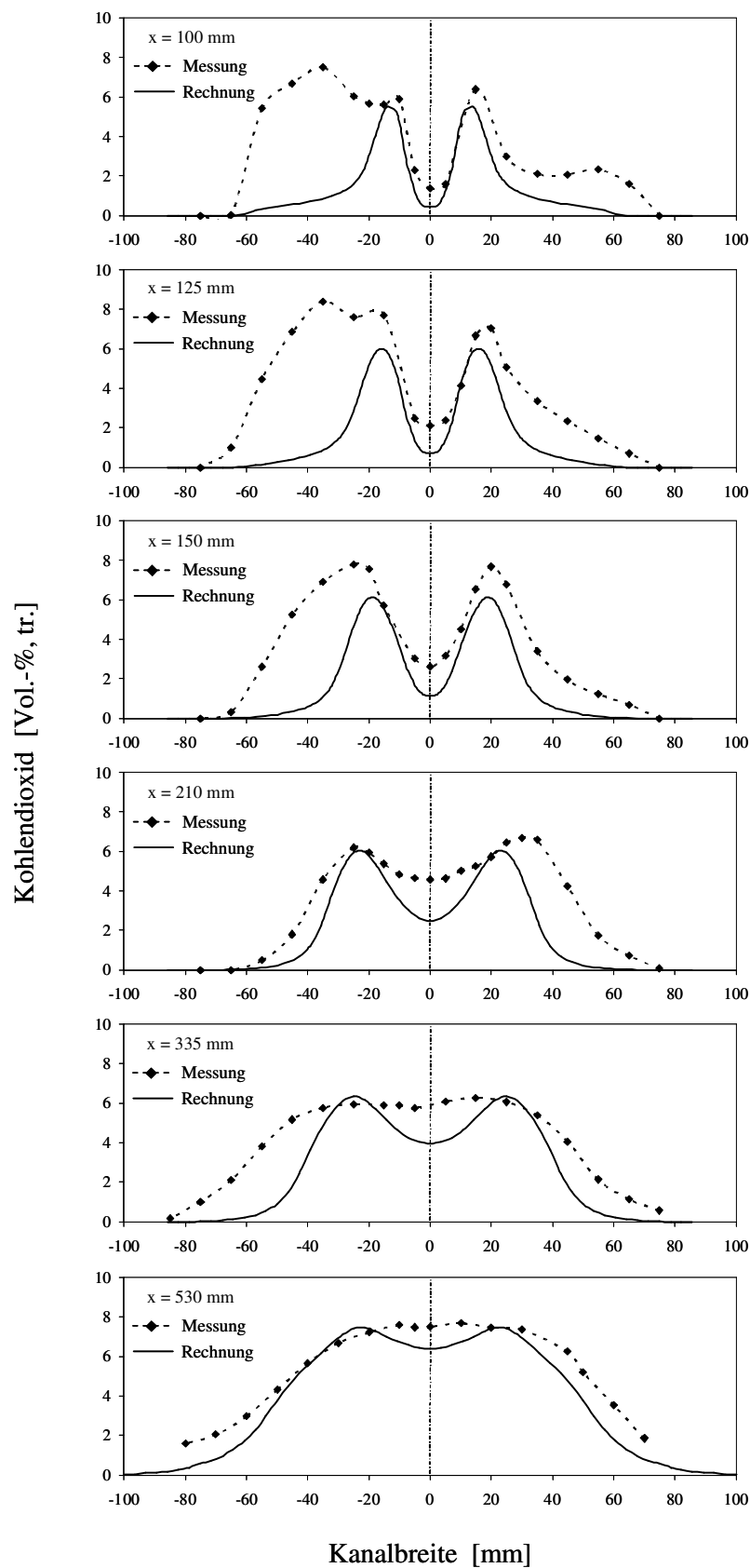


Abbildung 10.69: Vergleich der gemessenen und berechneten Kohlendioxidprofile des FL-Betriebes

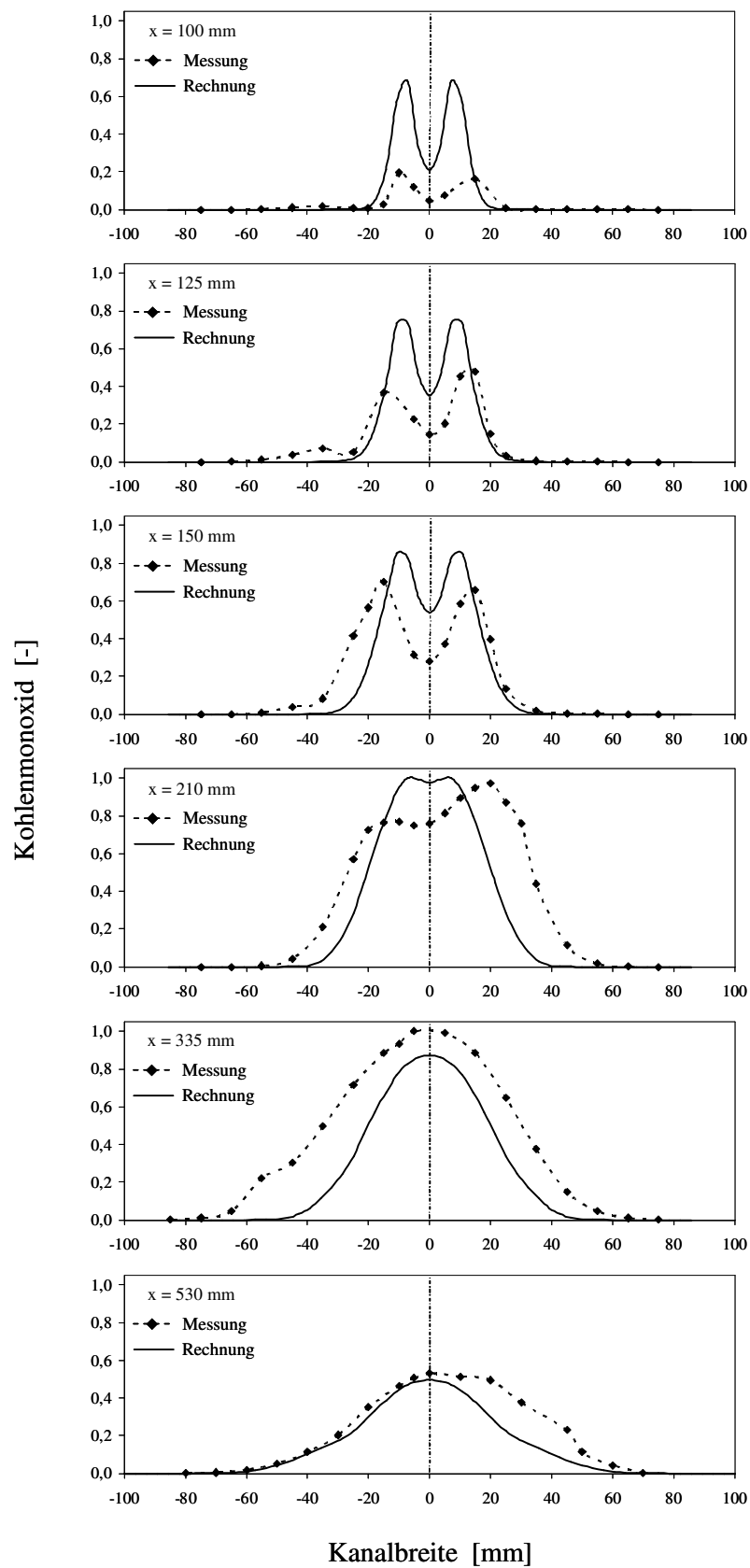


Abbildung 10.70: Vergleich der gemessenen und berechneten Kohlenmonoxidprofile des FL-Betriebes

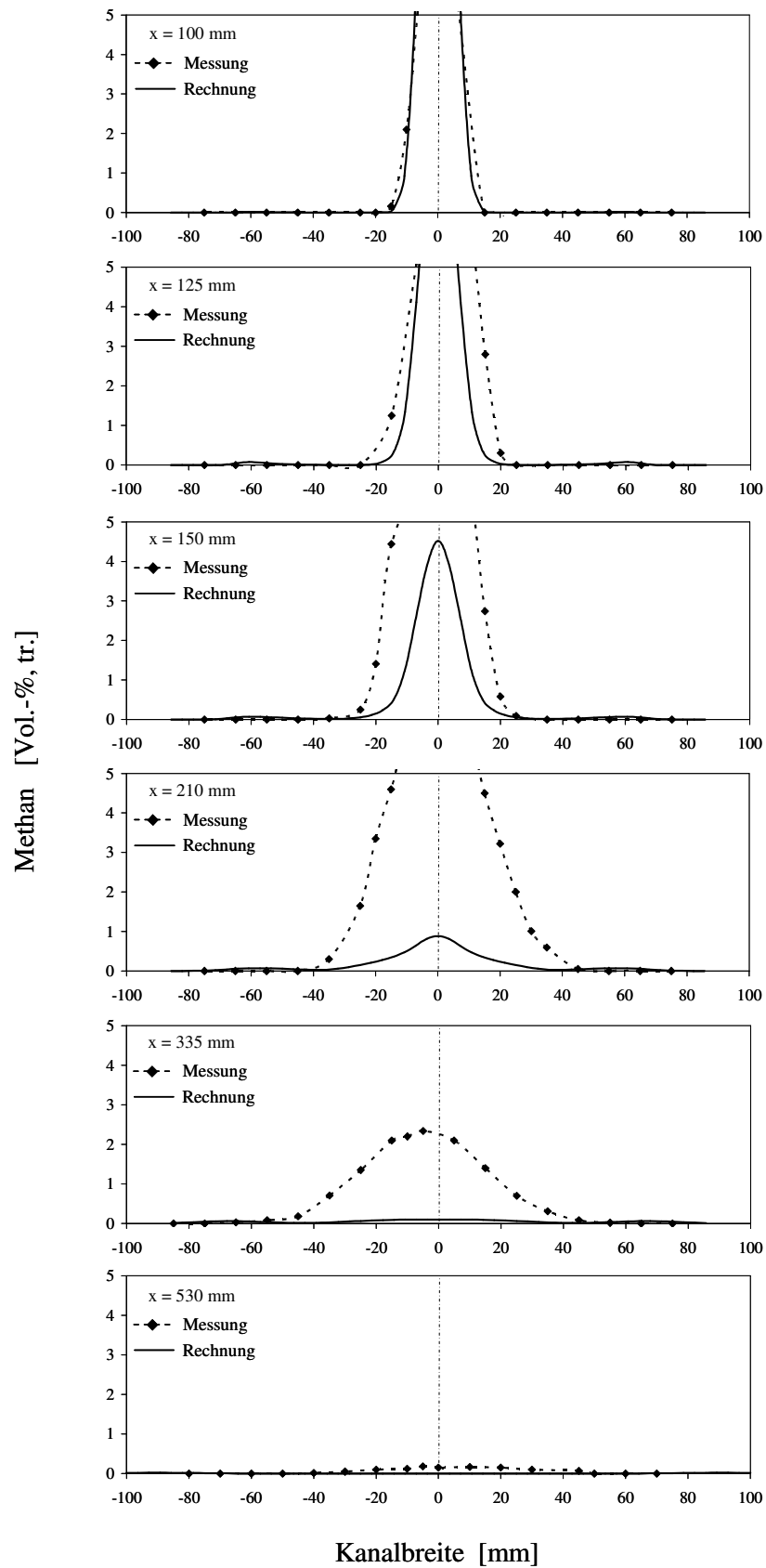


Abbildung 10.71: Vergleich der gemessenen und berechneten Methanprofile des FL-Betriebes

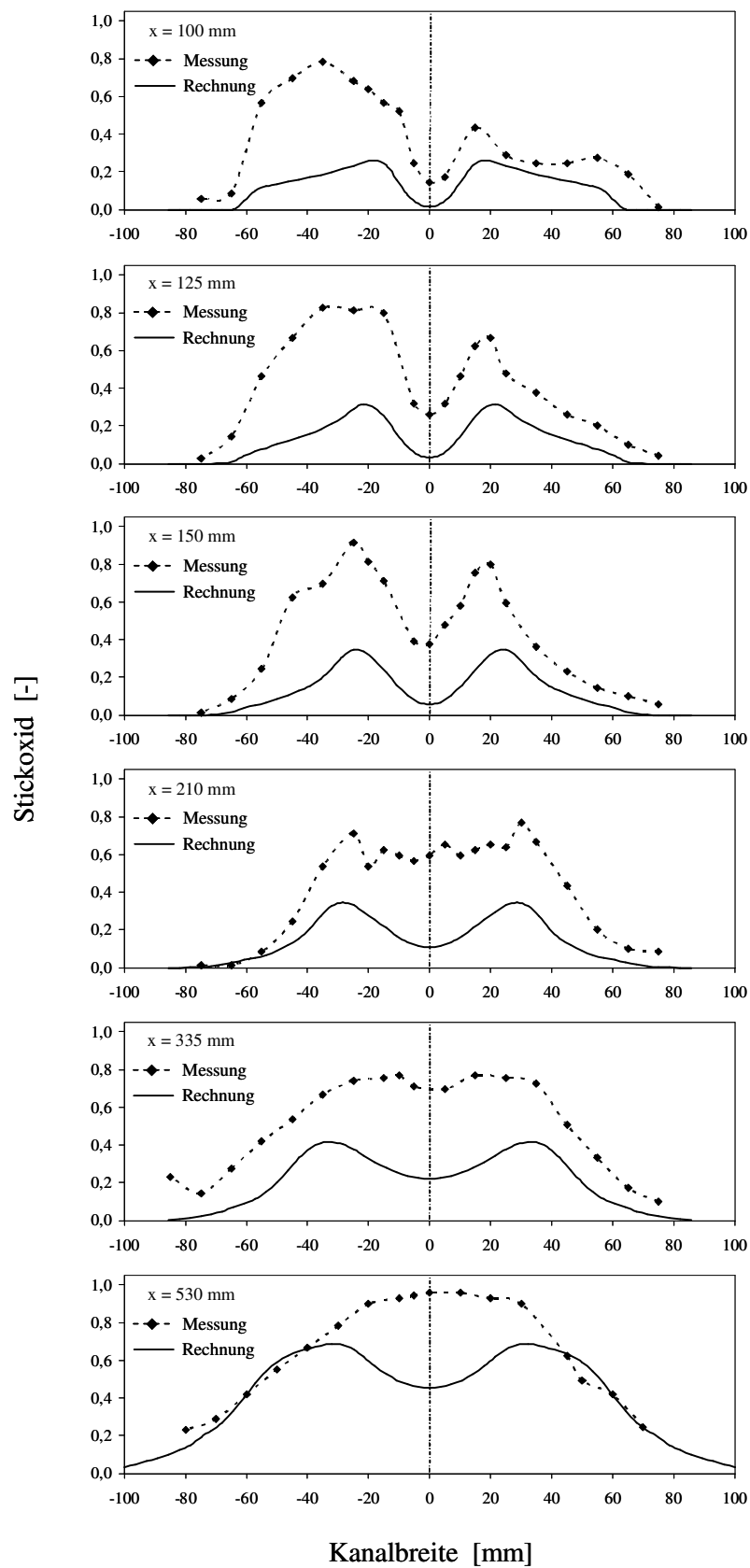


Abbildung 10.72: Vergleich der gemessenen und berechneten Stickoxidprofile des FL-Betriebes

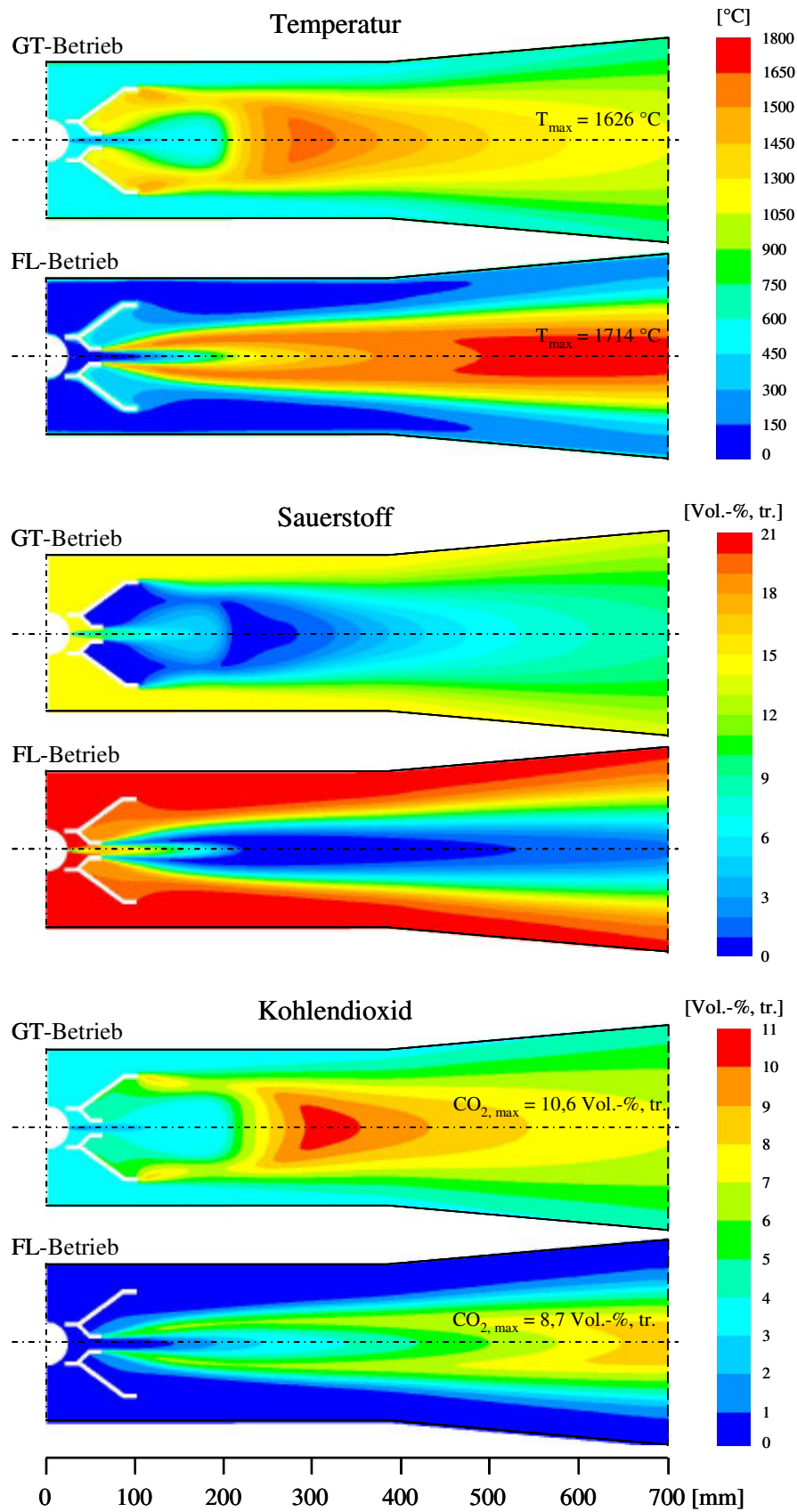


Abbildung 10.73: Vergleich der berechneten Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxid-  
verteilungen des GT- und FL-Betriebes

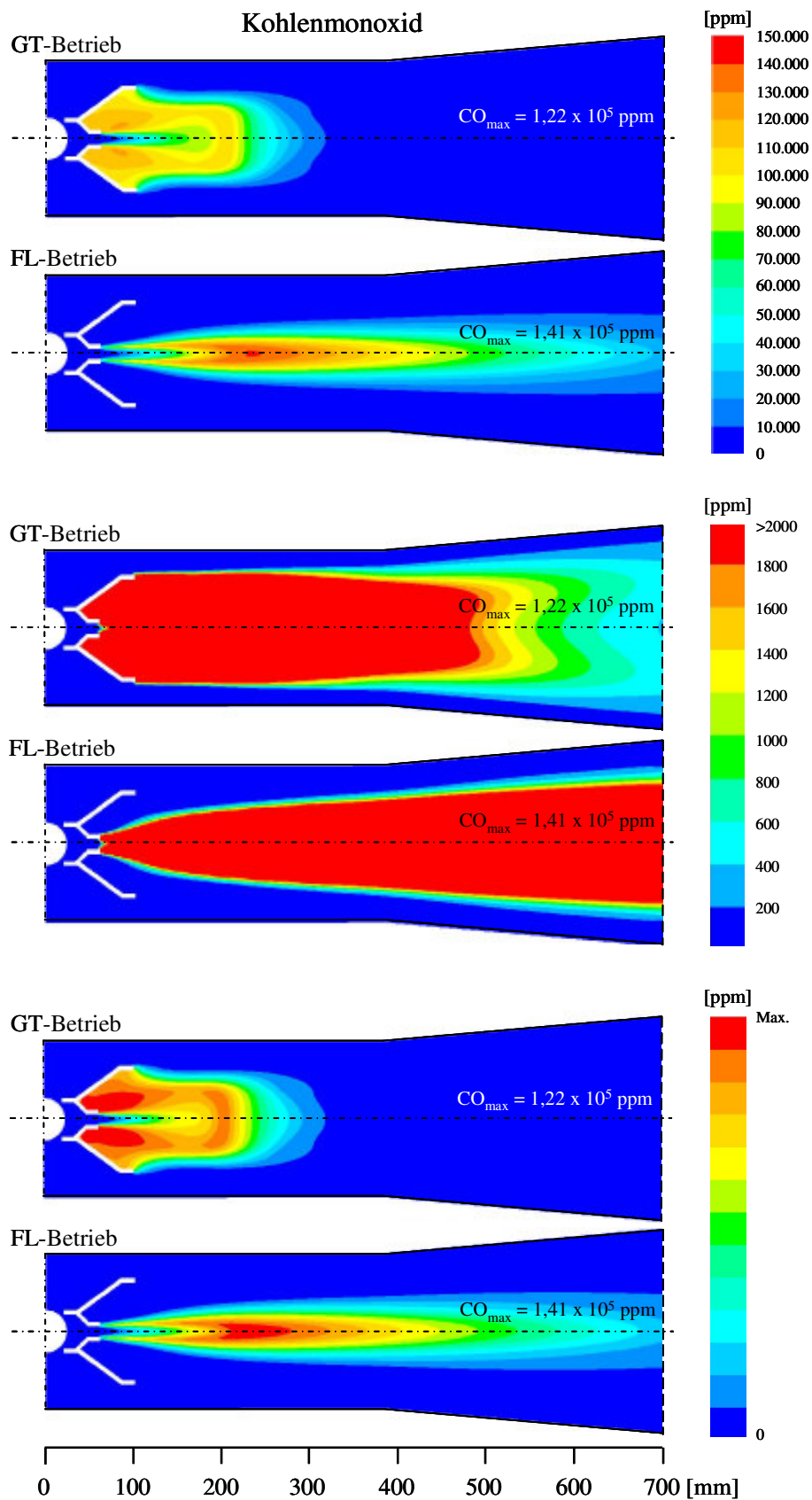


Abbildung 10.74: Vergleich der berechneten Kohlenmonoxidverteilungen des GT- und FL-Betriebes in unterschiedlichen Darstellungsweisen

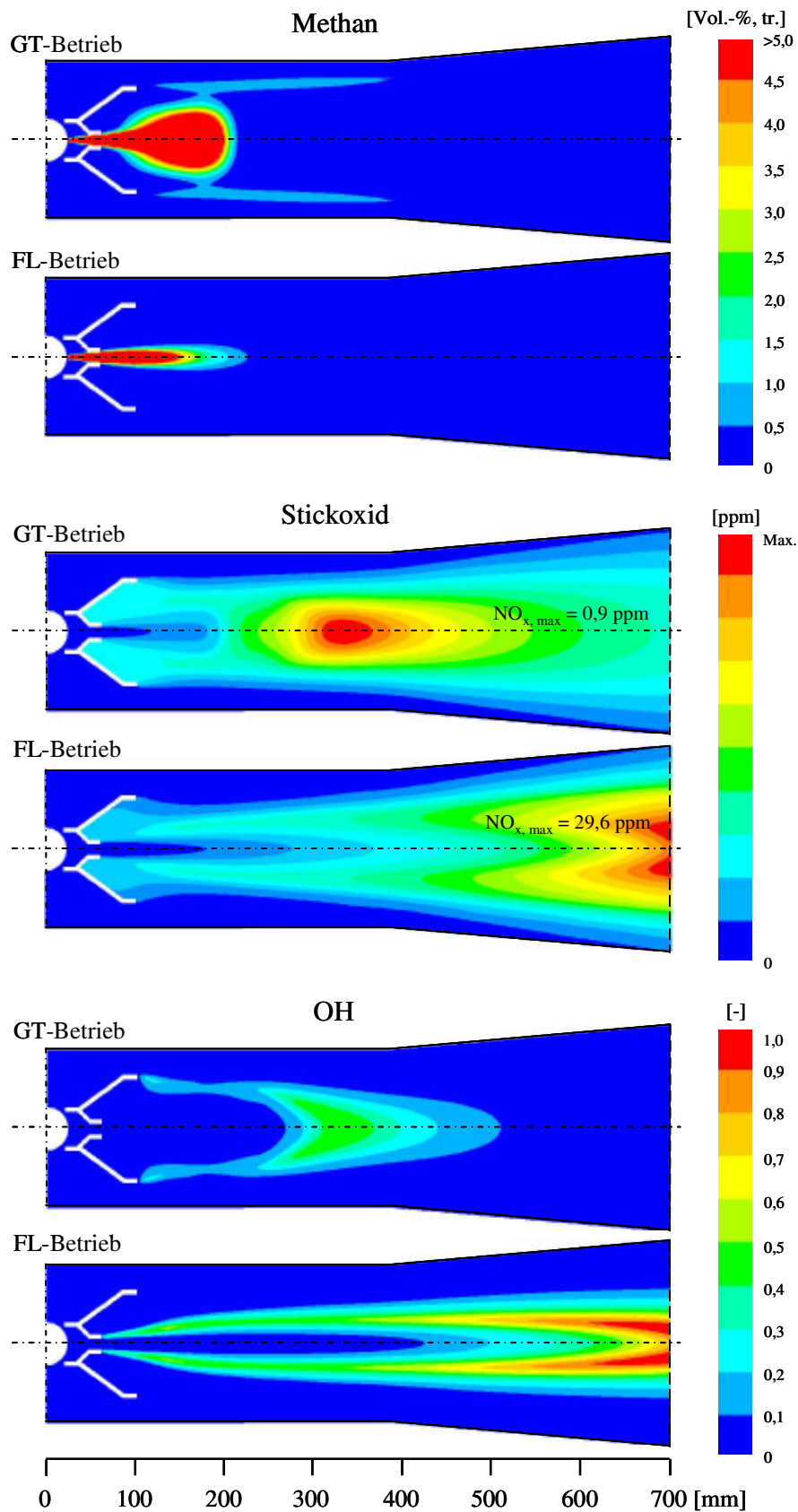


Abbildung 10.75: Vergleich der berechneten Methan-, Stickoxid- und OH-Verteilungen des GT- und FL-Betriebes (OH-Werte auf den Maximalwert des FL-Betriebes bezogen)

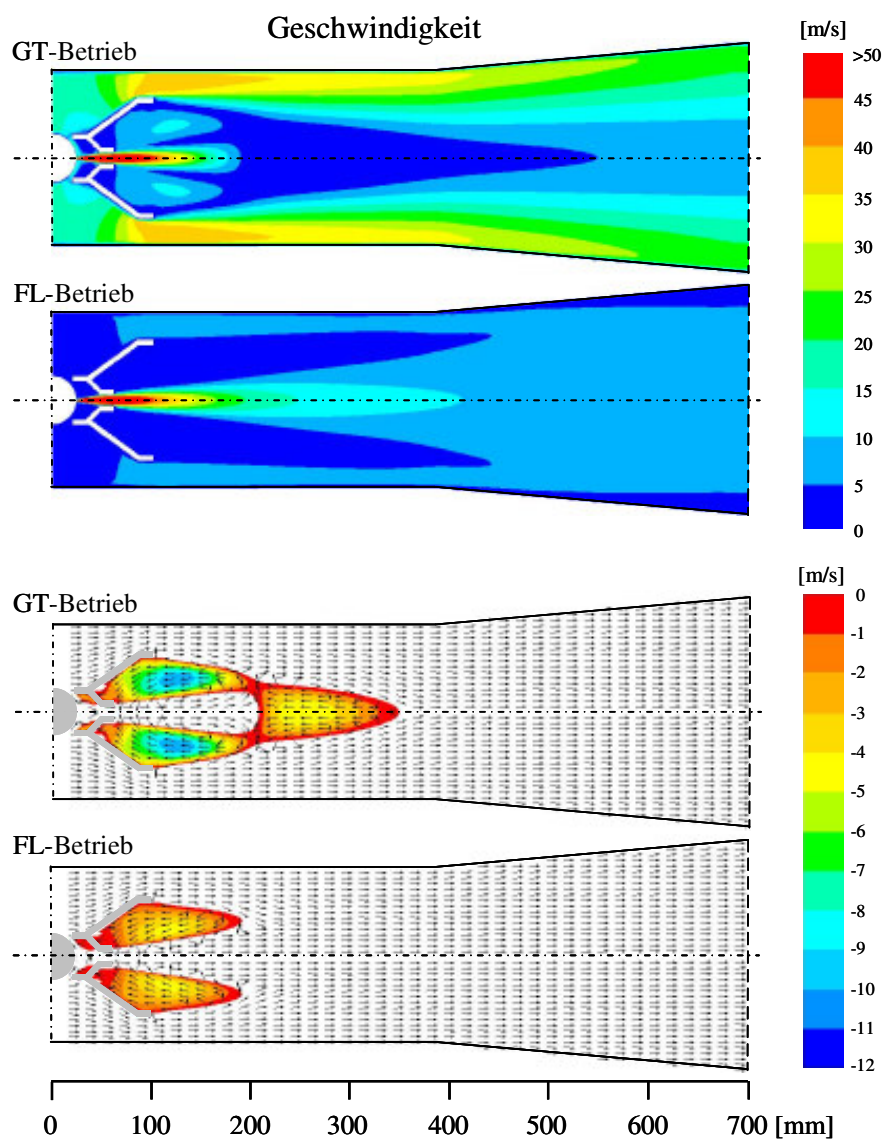


Abbildung 10.76: Vergleich der berechneten Geschwindigkeitsverteilungen, Strömungsstrukturen und Rezirkulationsgebiete des GT- und FL-Betriebes



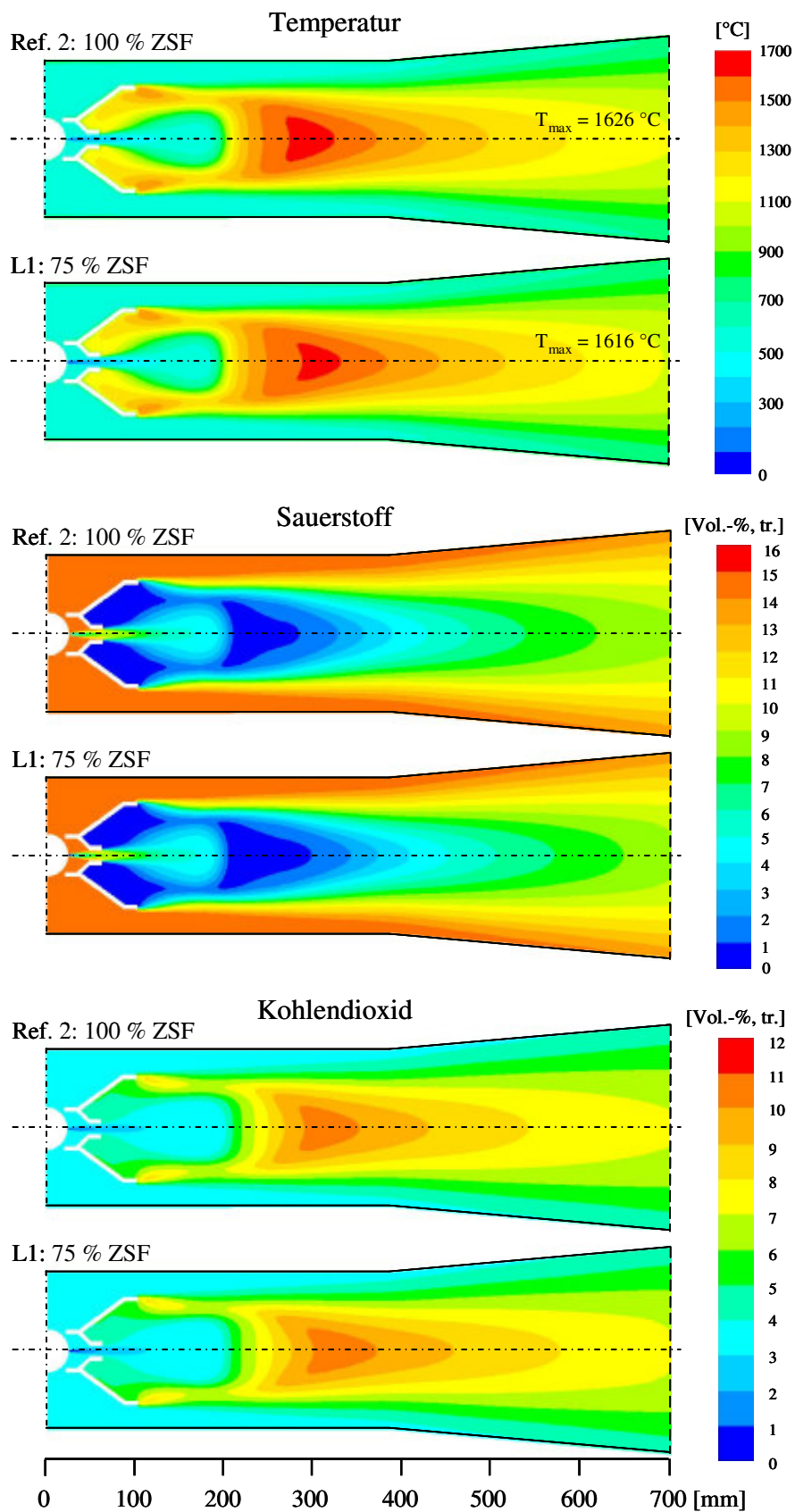


Abbildung 10.77: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennerleistungen berechneten Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxidverteilungen

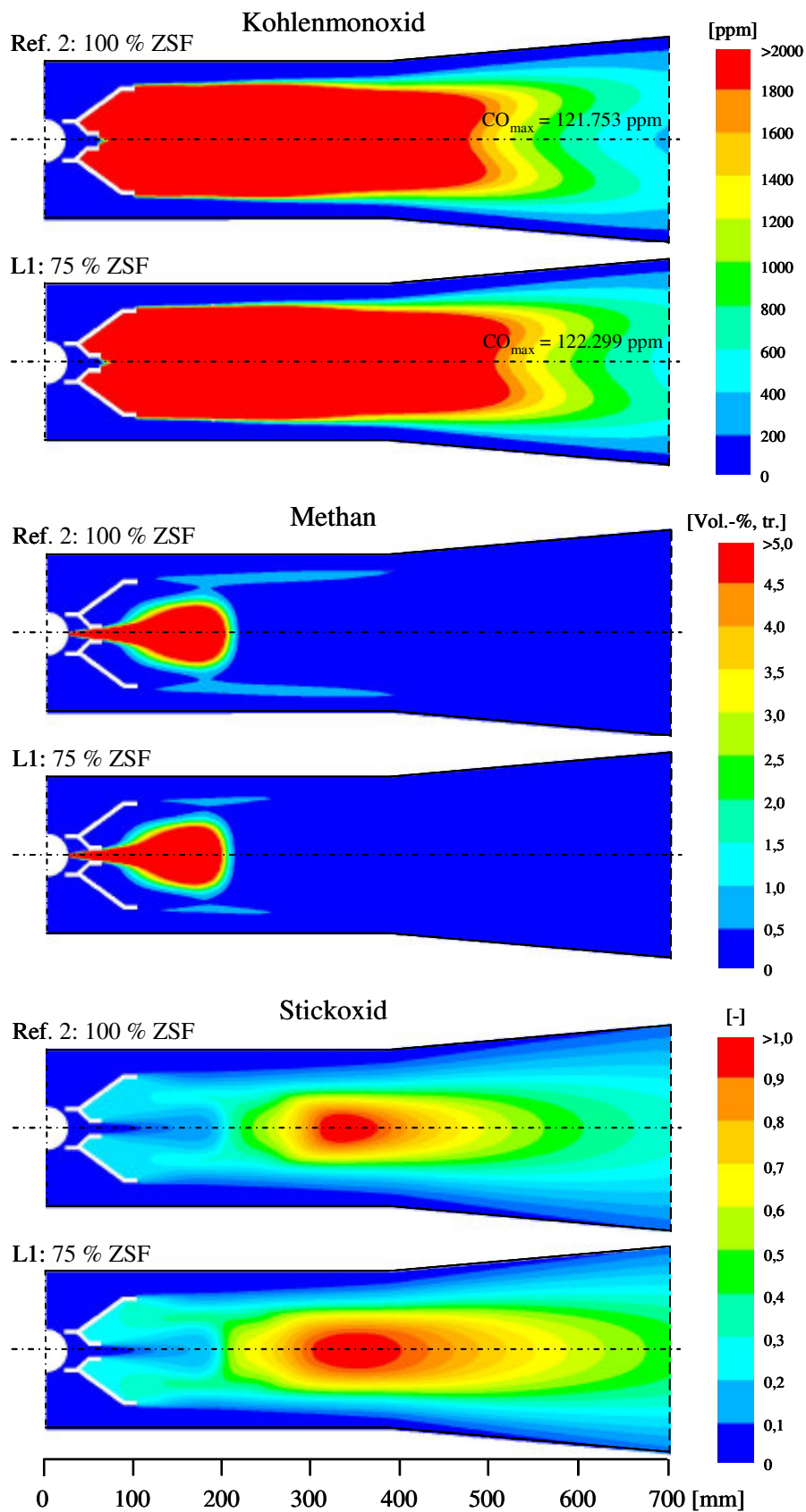


Abbildung 10.78: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennerleistungen berechneten Kohlenmonoxid-, Methan- und Stickoxidverteilungen

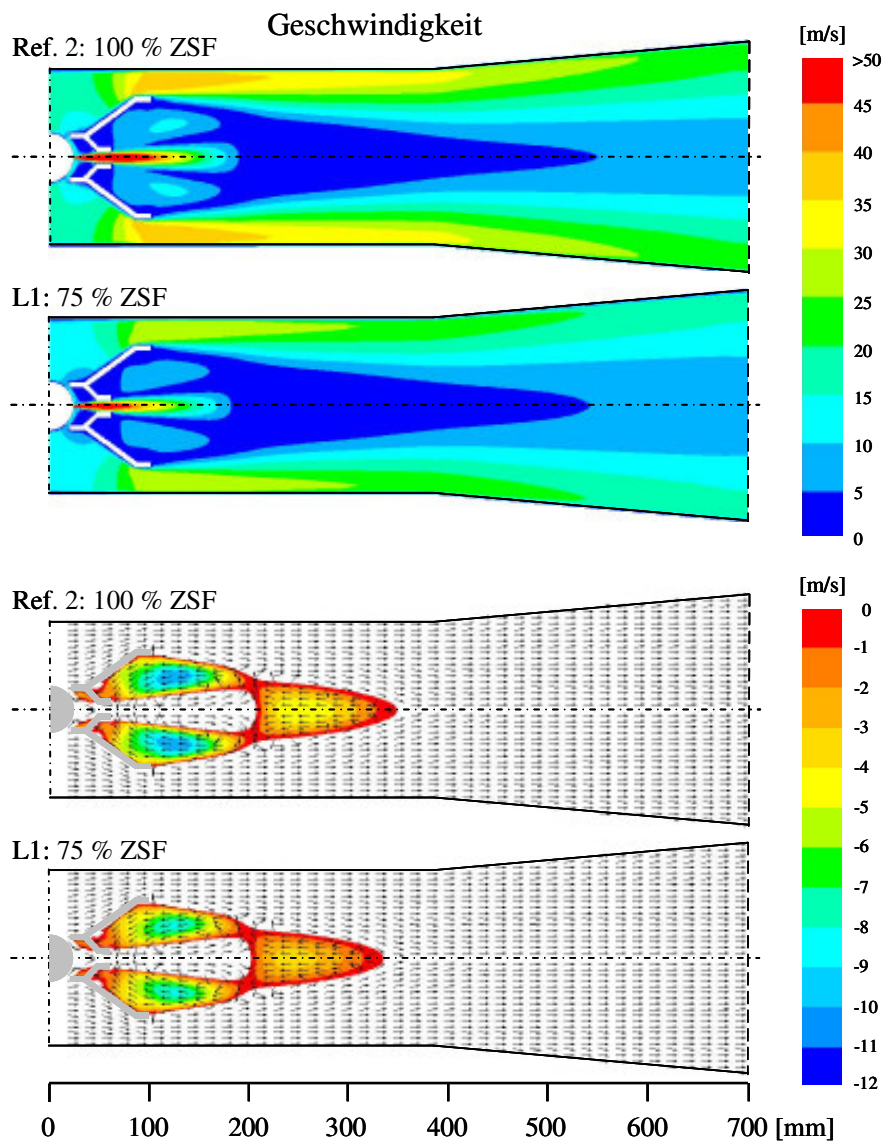


Abbildung 10.79: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennerleistungen berechneten Geschwindigkeitsverteilungen, Strömungsstrukturen und Rezirkulationsgebiete

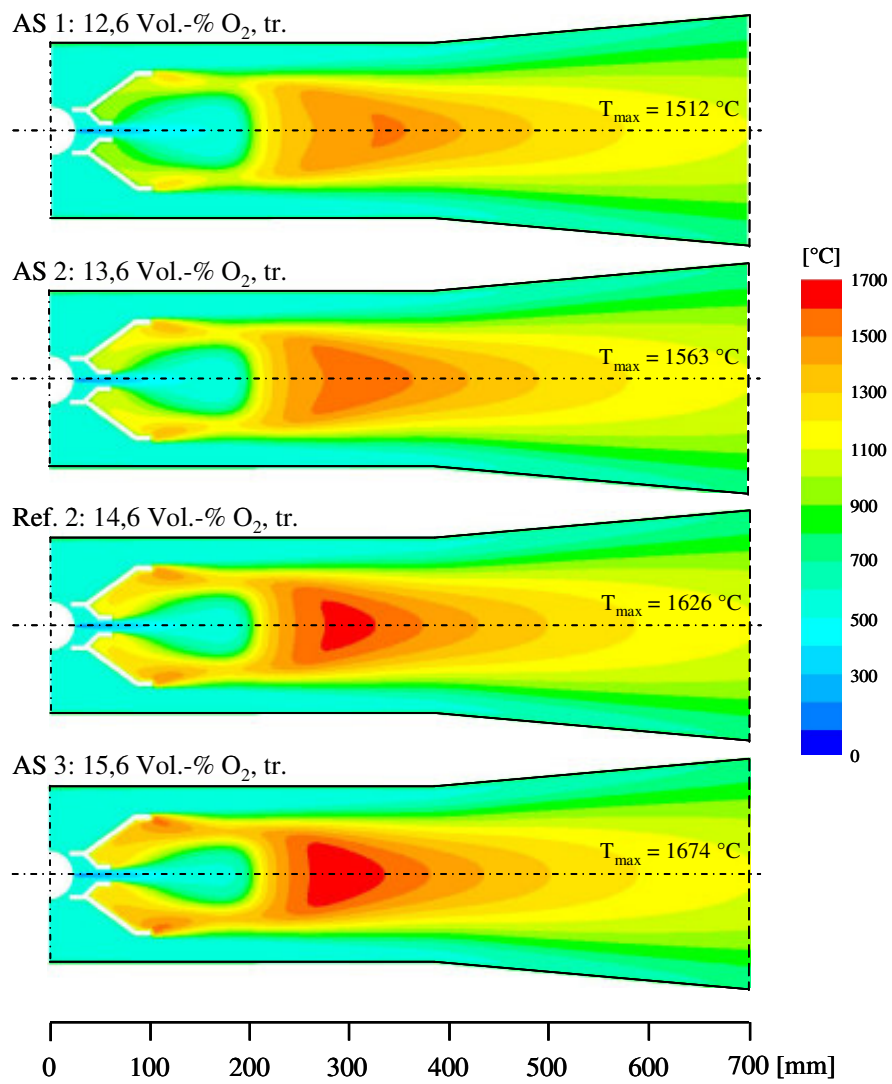


Abbildung 10.80: Vergleich der mit unterschiedlichen Sauerstoffgehalten im GT-Abgas berechneten Temperaturverteilungen

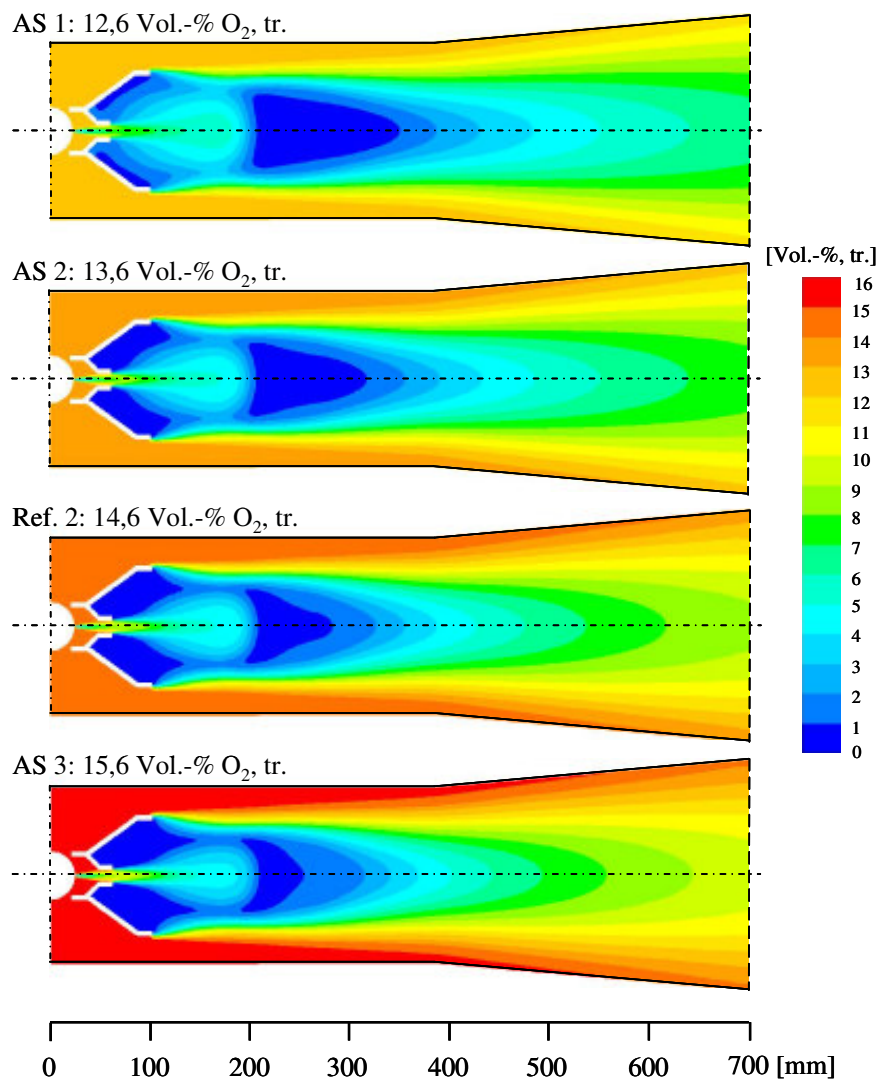


Abbildung 10.81: Vergleich der mit unterschiedlichen Sauerstoffgehalten im GT-Abgas berechneten Sauerstoffverteilungen

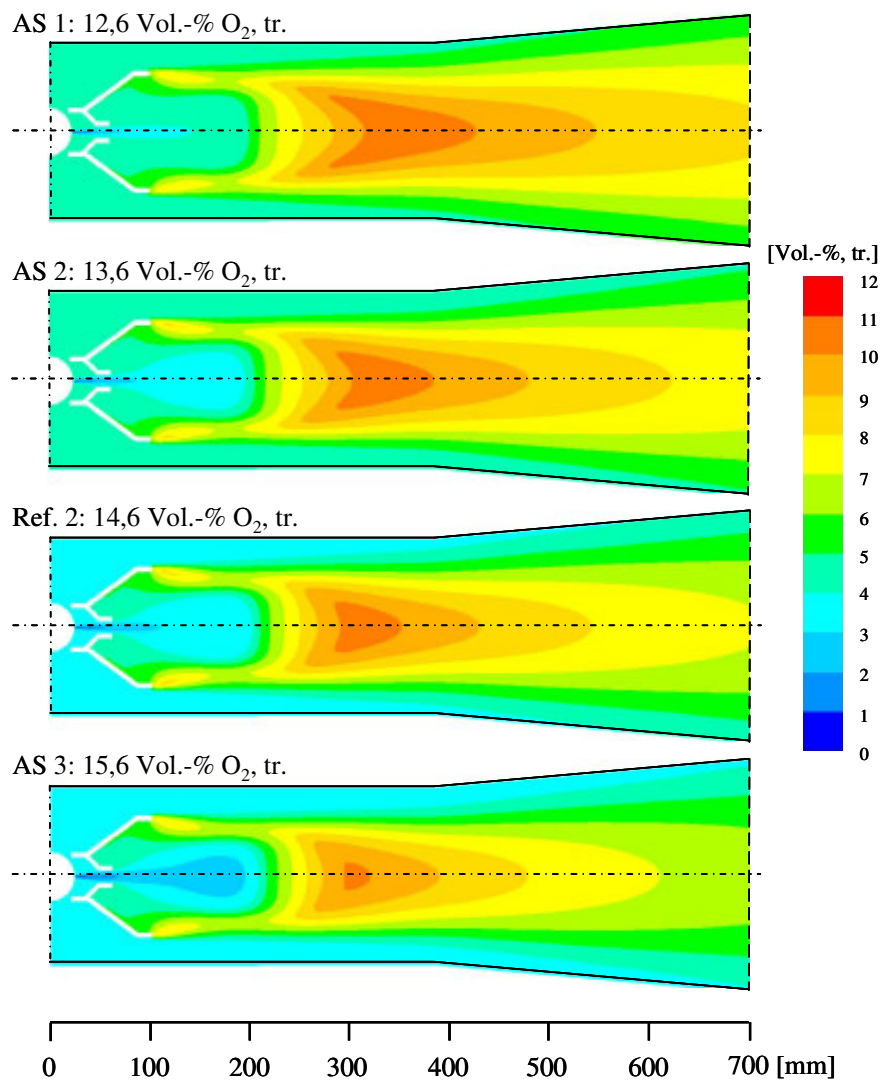


Abbildung 10.82: Vergleich der mit unterschiedlichen Sauerstoffgehalten im GT-Abgas berechneten Kohlendioxidverteilungen

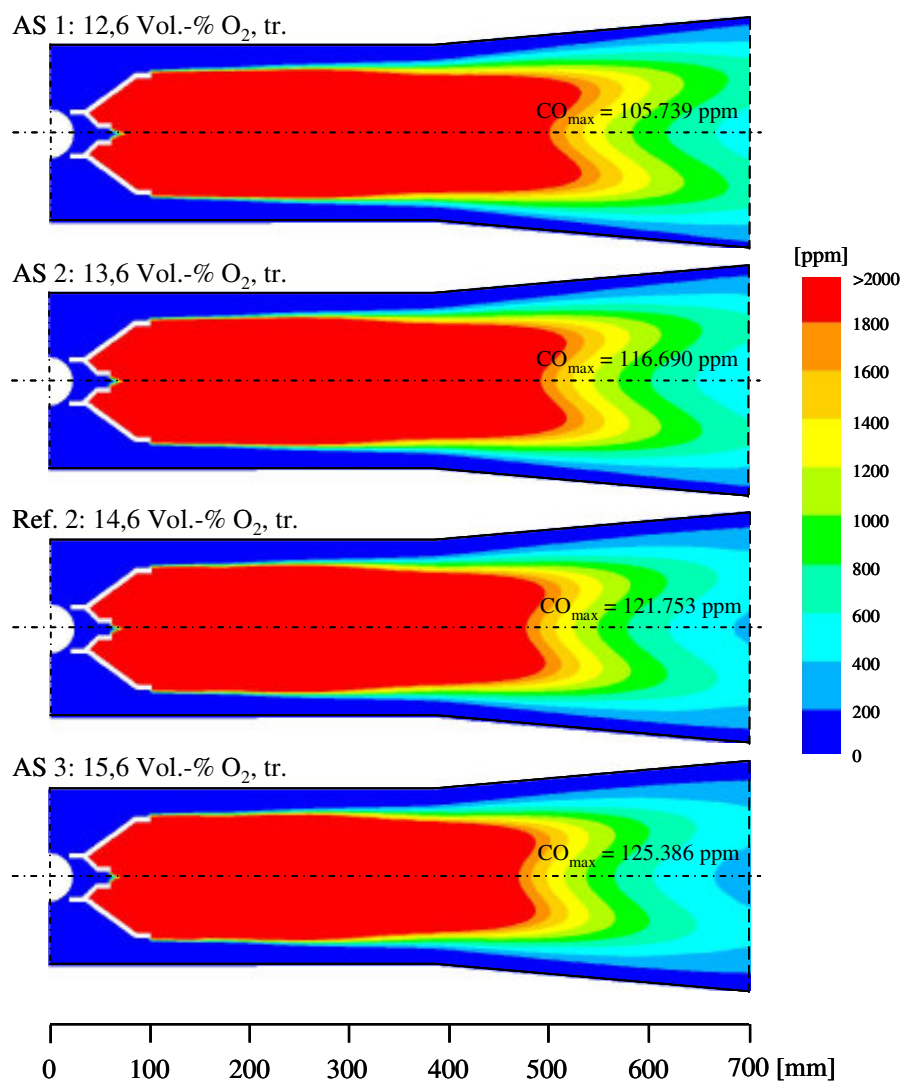


Abbildung 10.83: Vergleich der mit unterschiedlichen Sauerstoffgehalten im GT-Abgas berechneten Kohlenmonoxidverteilungen

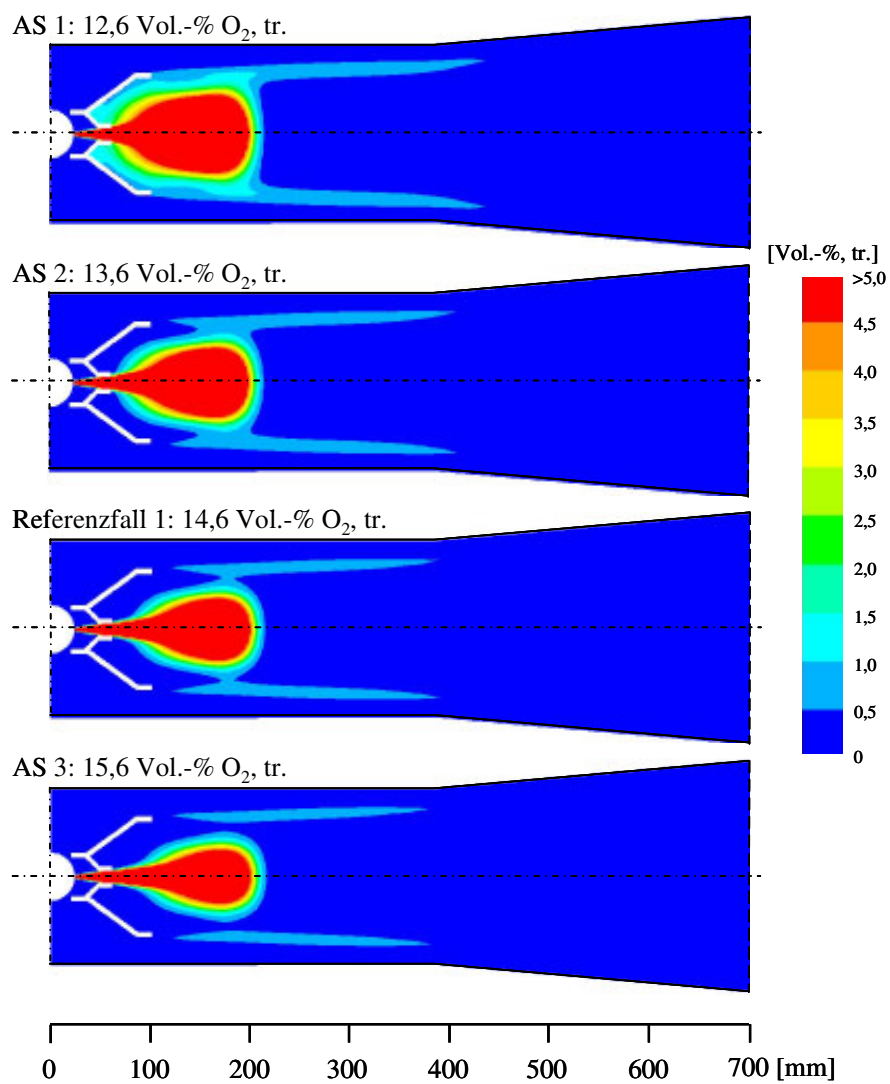


Abbildung 10.84: Vergleich der mit unterschiedlichen Sauerstoffgehalten im GT-Abgas berechneten Methanverteilungen



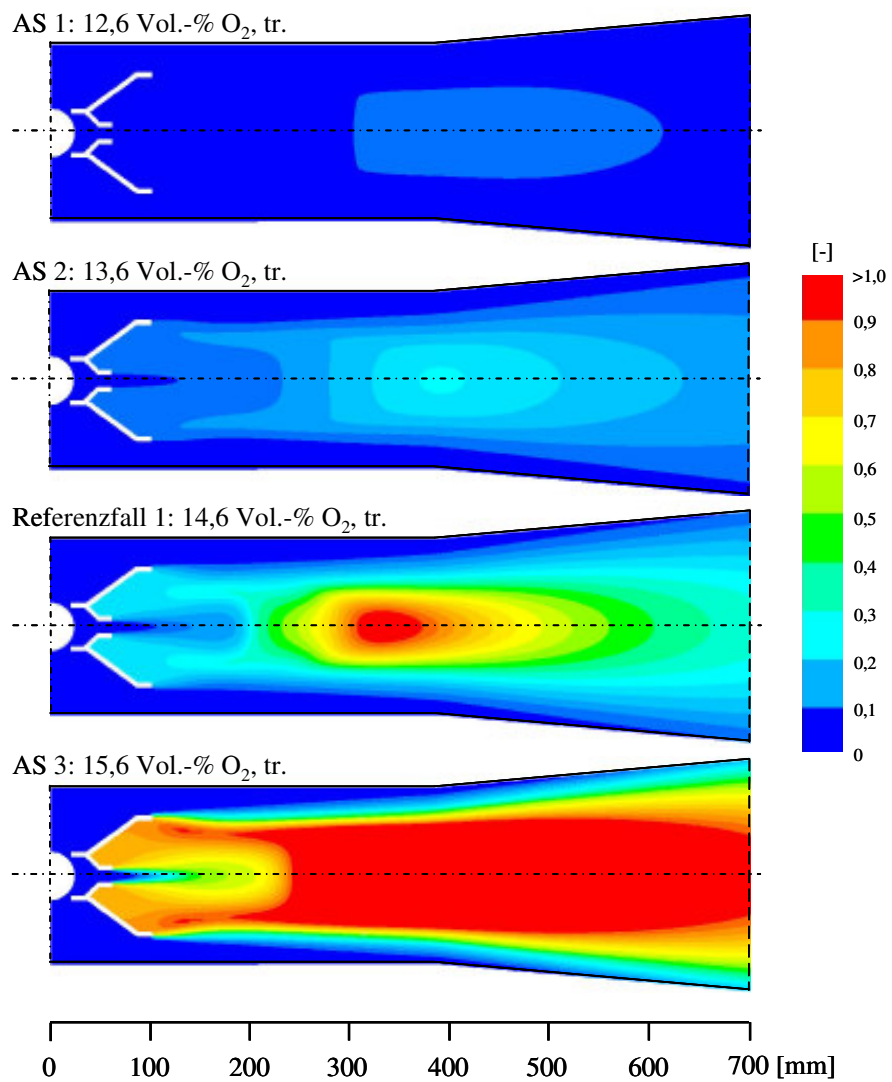


Abbildung 10.85: Vergleich der mit unterschiedlichen Sauerstoffgehalten im GT-Abgas berechneten Stickoxidverteilungen

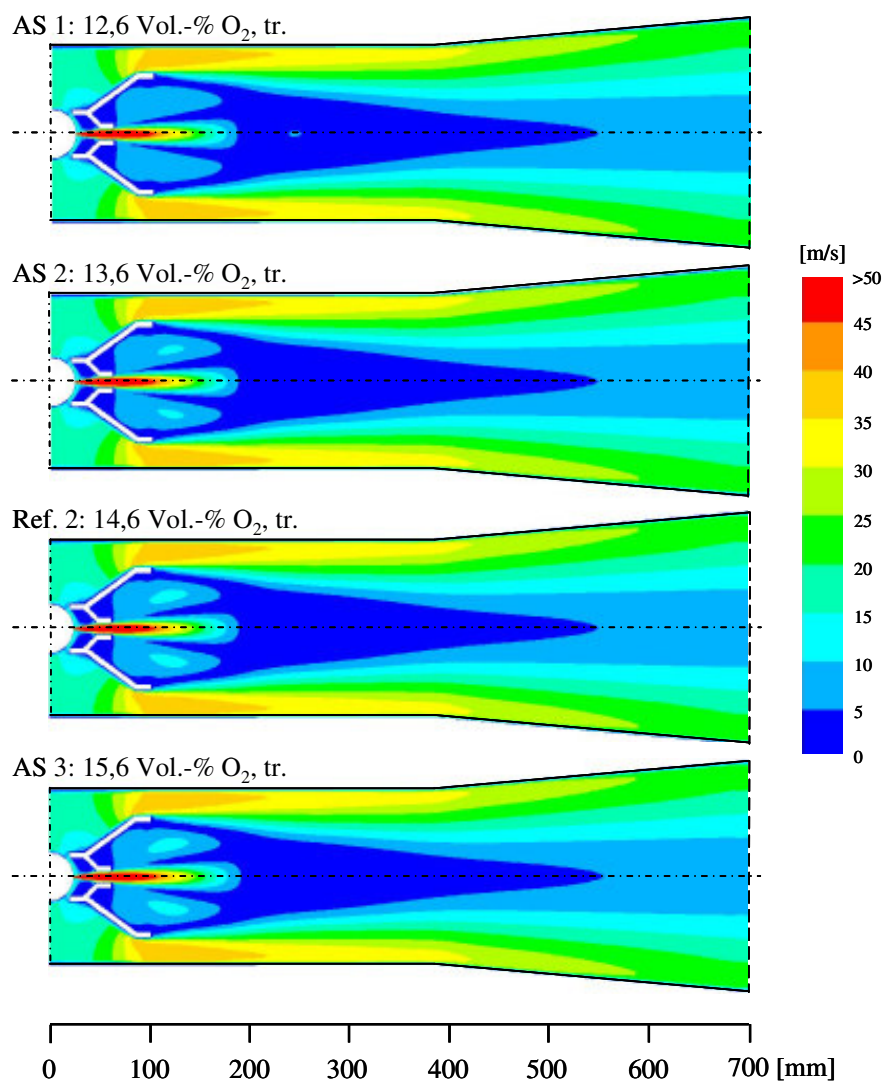


Abbildung 10.86: Vergleich der mit unterschiedlichen Sauerstoffgehalten im GT-Abgas berechneten Geschwindigkeitsverteilungen

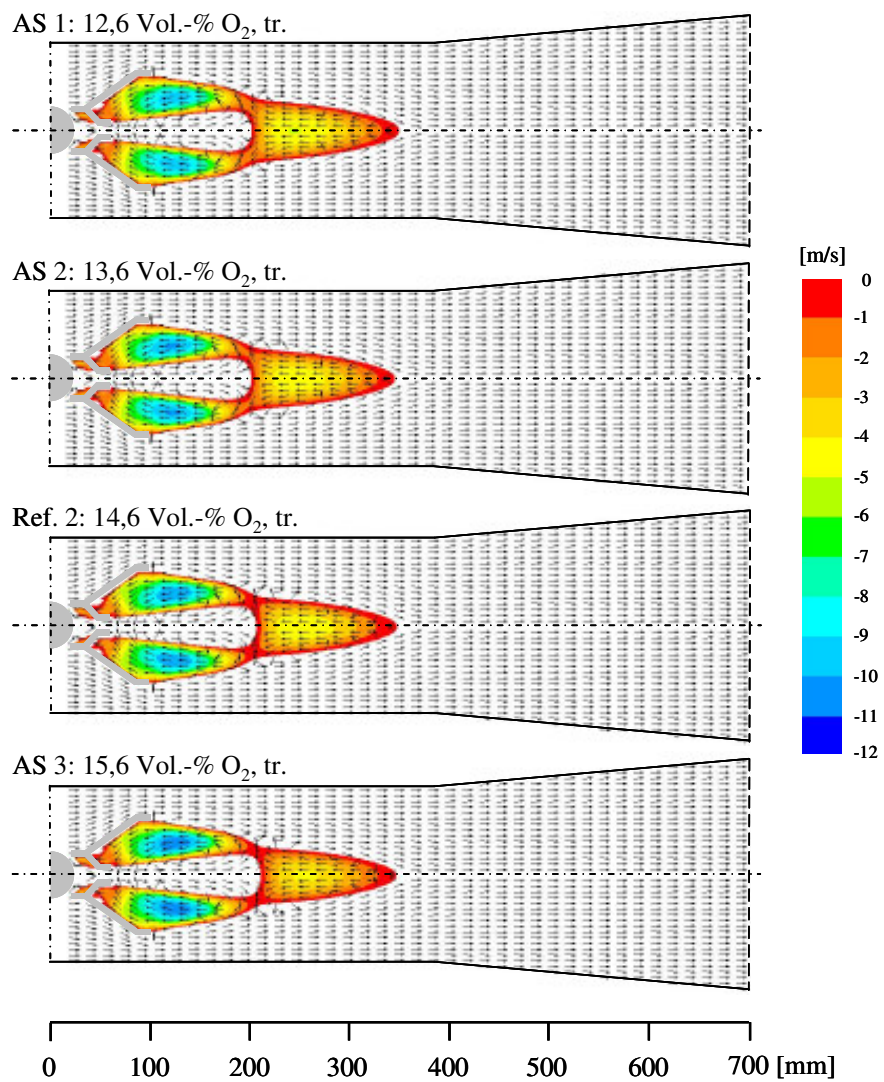


Abbildung 10.87: Vergleich der mit unterschiedlichen Sauerstoffgehalten im GT-Abgas berechneten Strömungsstrukturen und Rezirkulationsgeschwindigkeiten

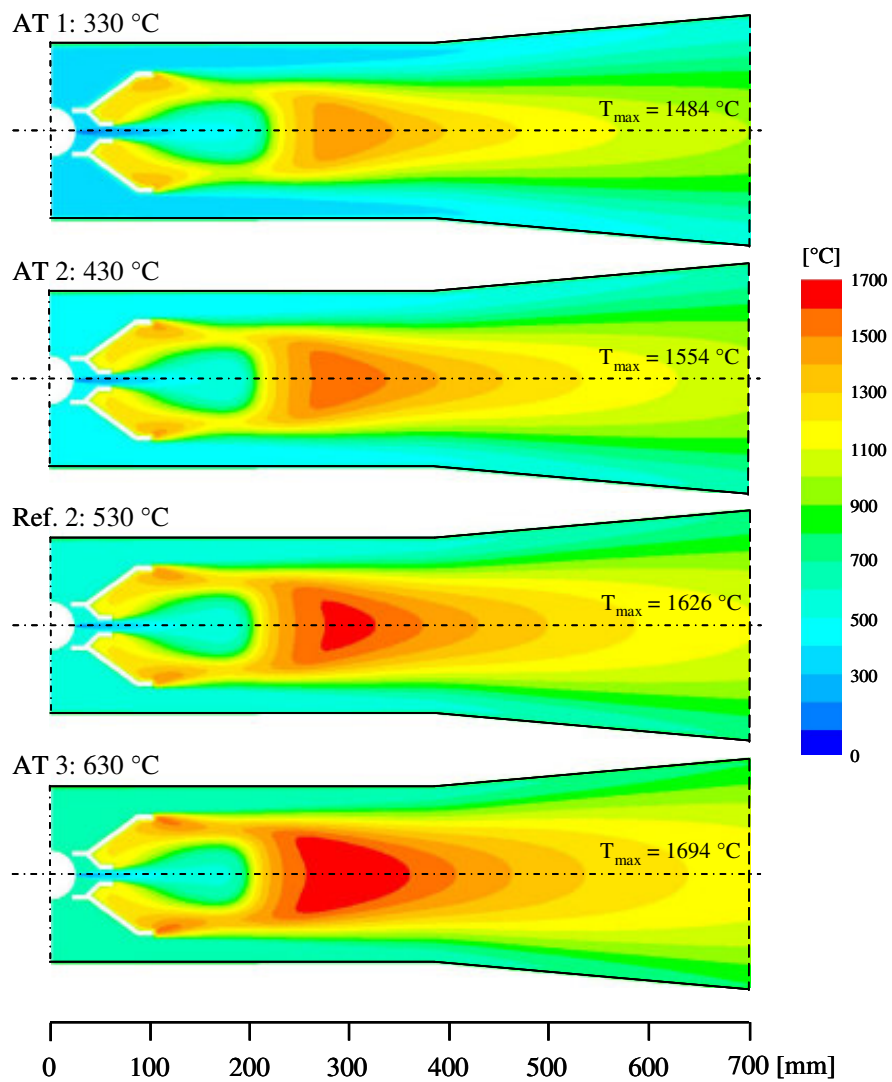


Abbildung 10.88: Vergleich der mit unterschiedlichen GT-Abgastemperaturen berechneten Temperaturverteilungen

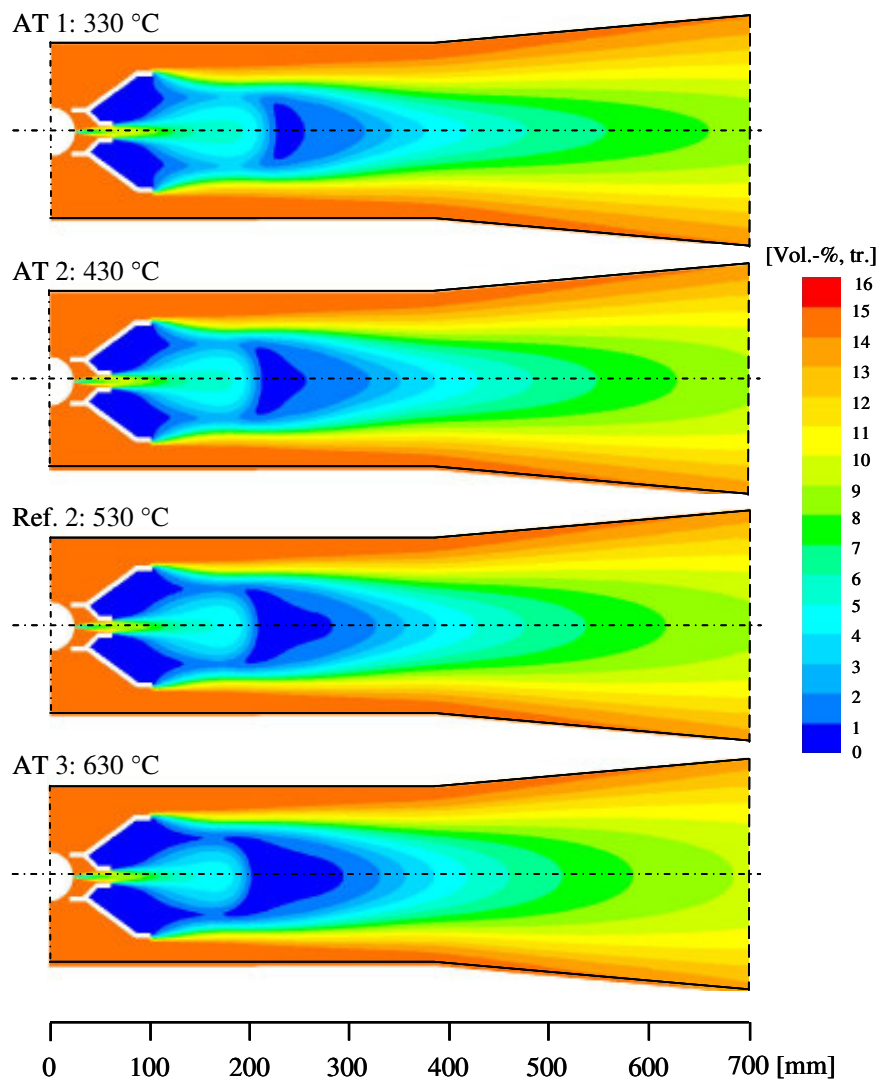


Abbildung 10.89: Vergleich der mit unterschiedlichen GT-Abgastemperaturen berechneten Sauerstoffverteilungen

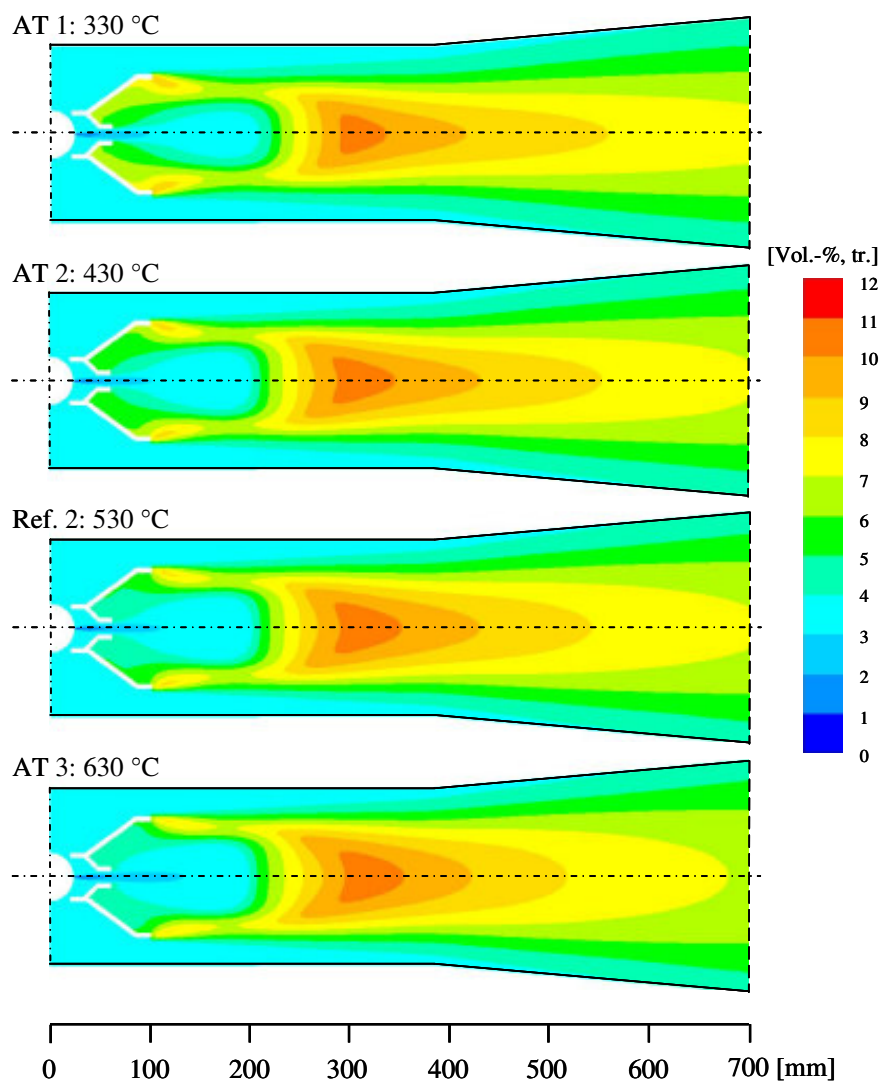


Abbildung 10.90: Vergleich der mit unterschiedlichen GT-Abgastemperaturen berechneten Kohlendioxidverteilungen

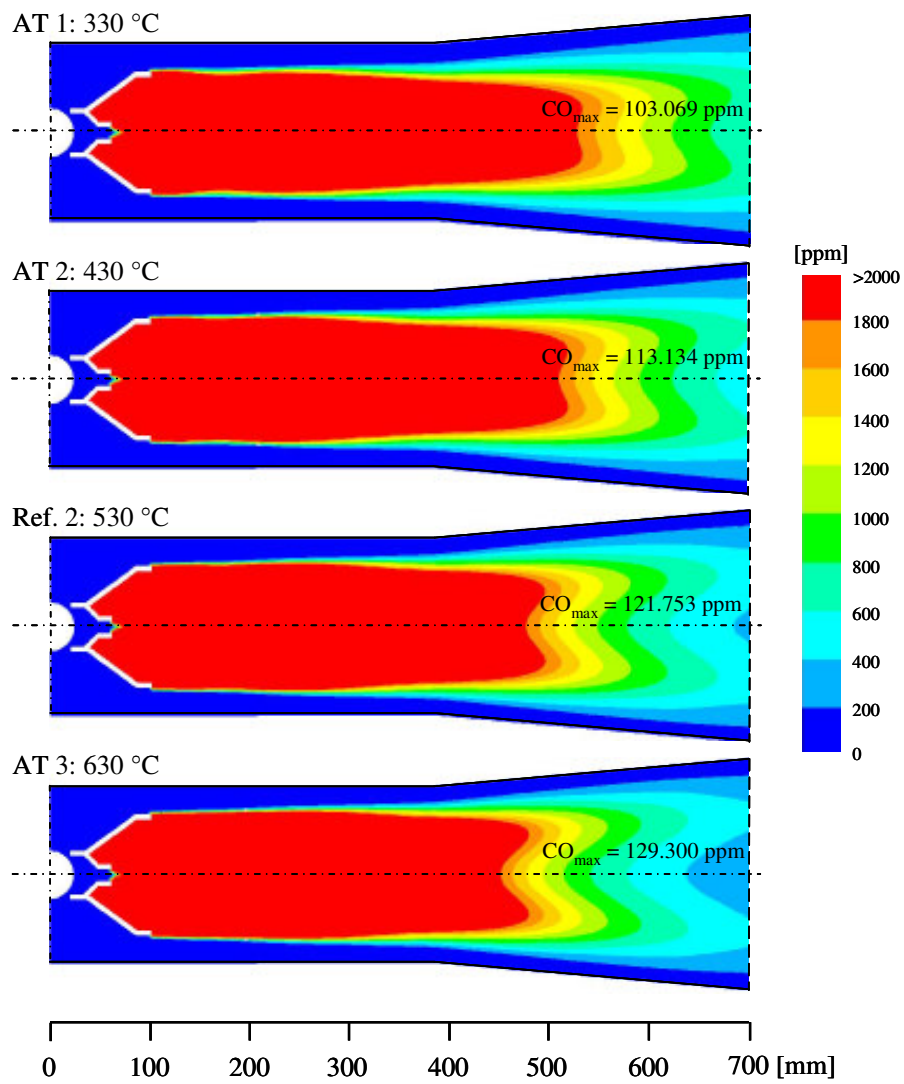


Abbildung 10.91: Vergleich der mit unterschiedlichen GT-Abgastemperaturen berechneten Kohlenmonoxidverteilungen

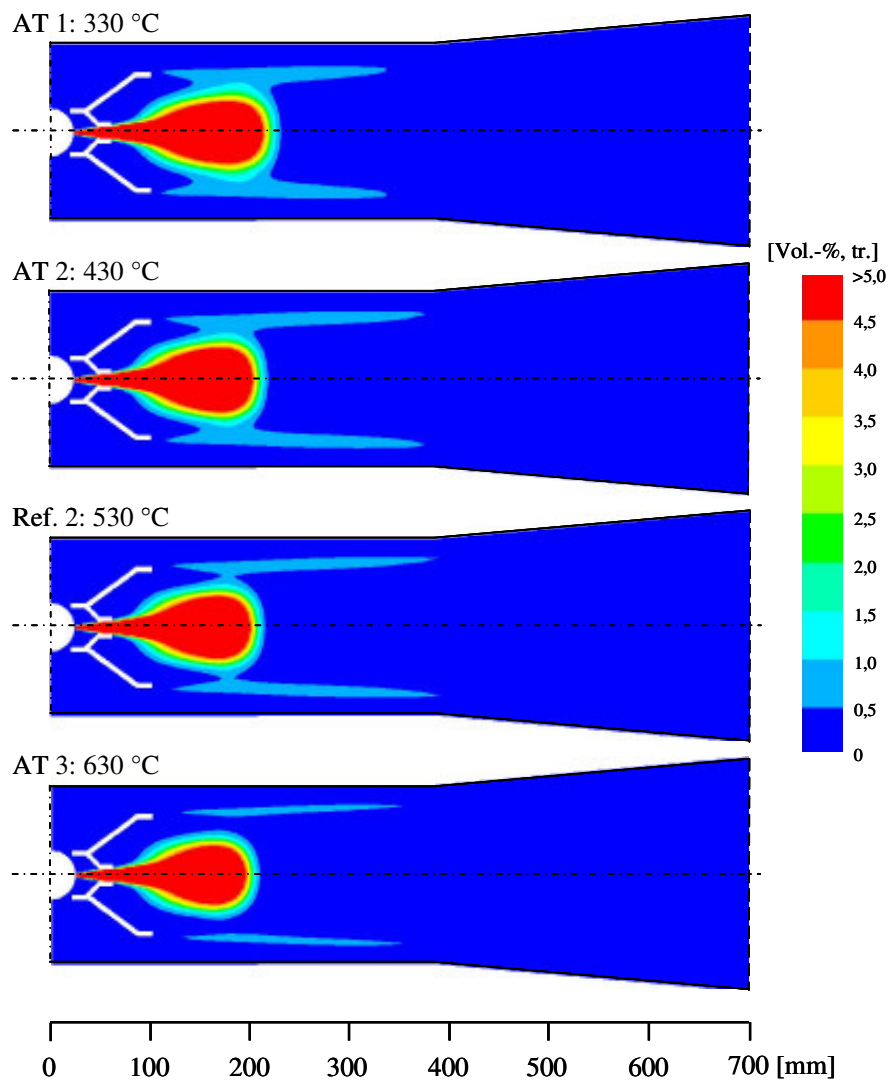


Abbildung 10.92: Vergleich der mit unterschiedlichen GT-Abgastemperaturen berechneten Methanverteilungen



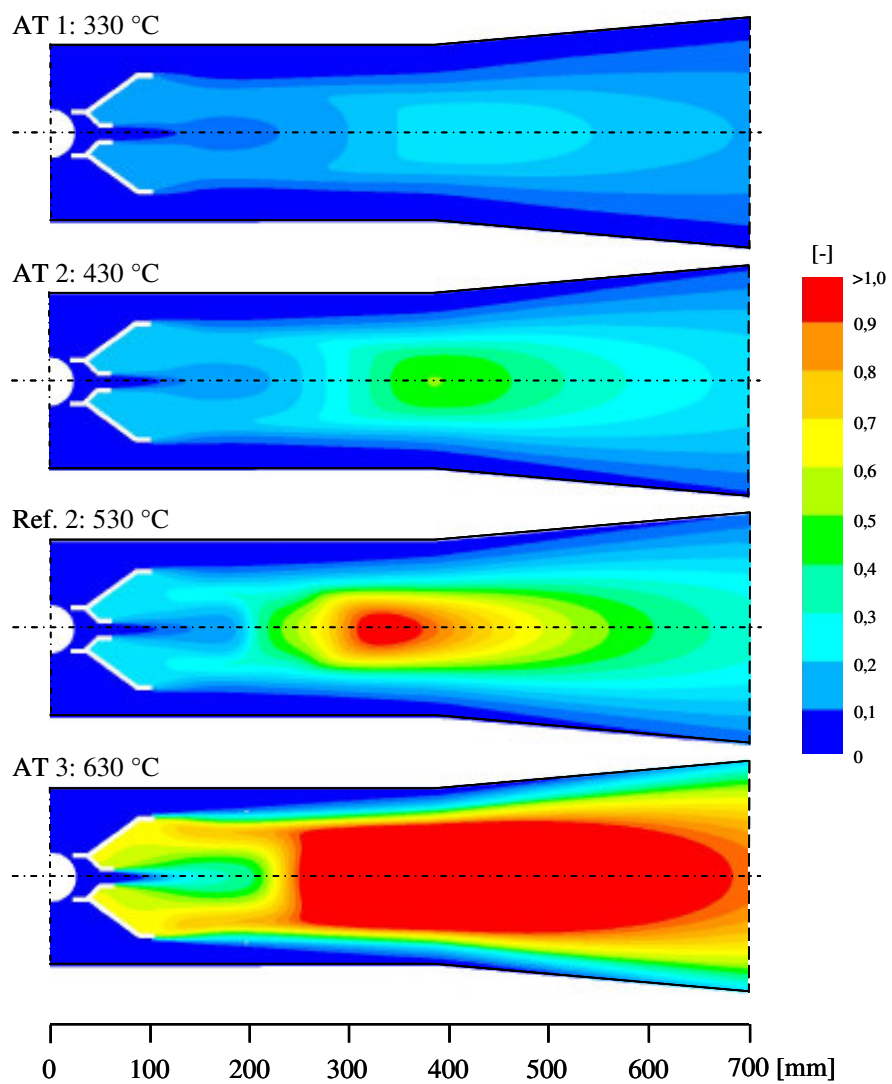


Abbildung 10.93: Vergleich der mit unterschiedlichen GT-Abgastemperaturen berechneten Stickoxidverteilungen

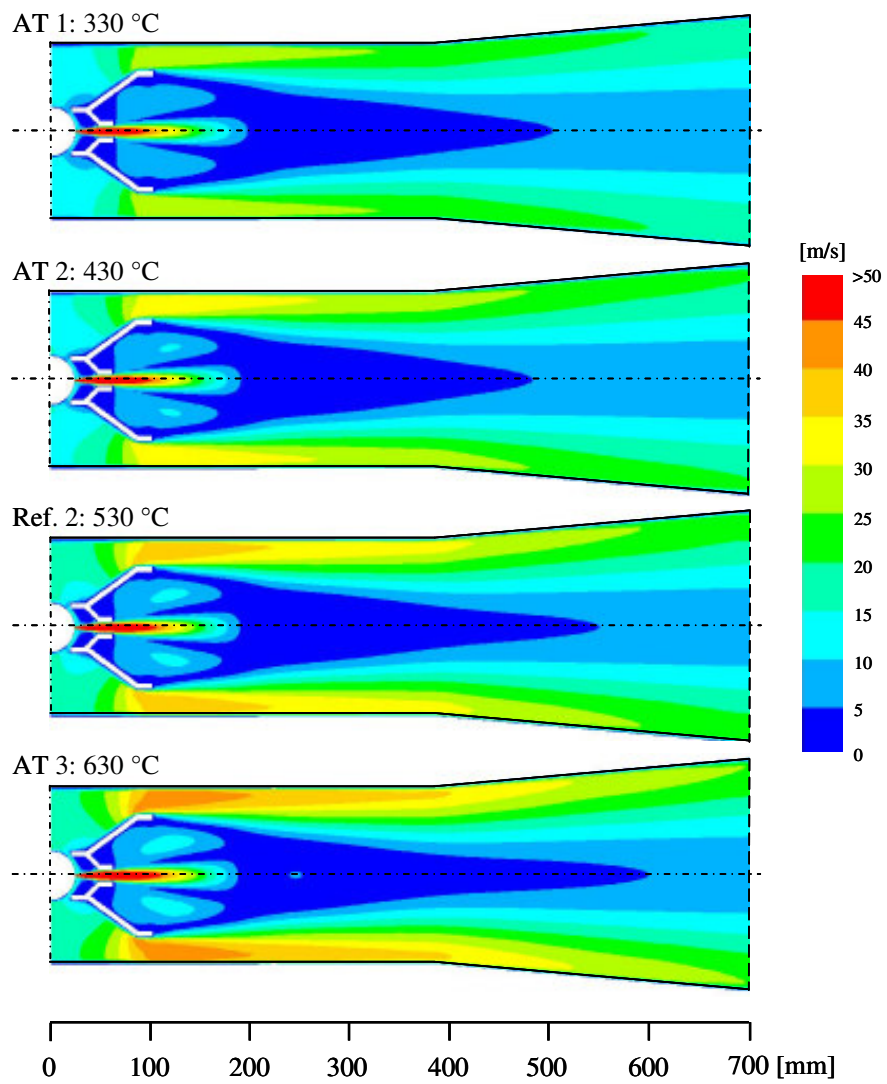


Abbildung 10.94: Vergleich der mit unterschiedlichen GT-Abgastemperaturen berechneten Geschwindigkeitsverteilungen

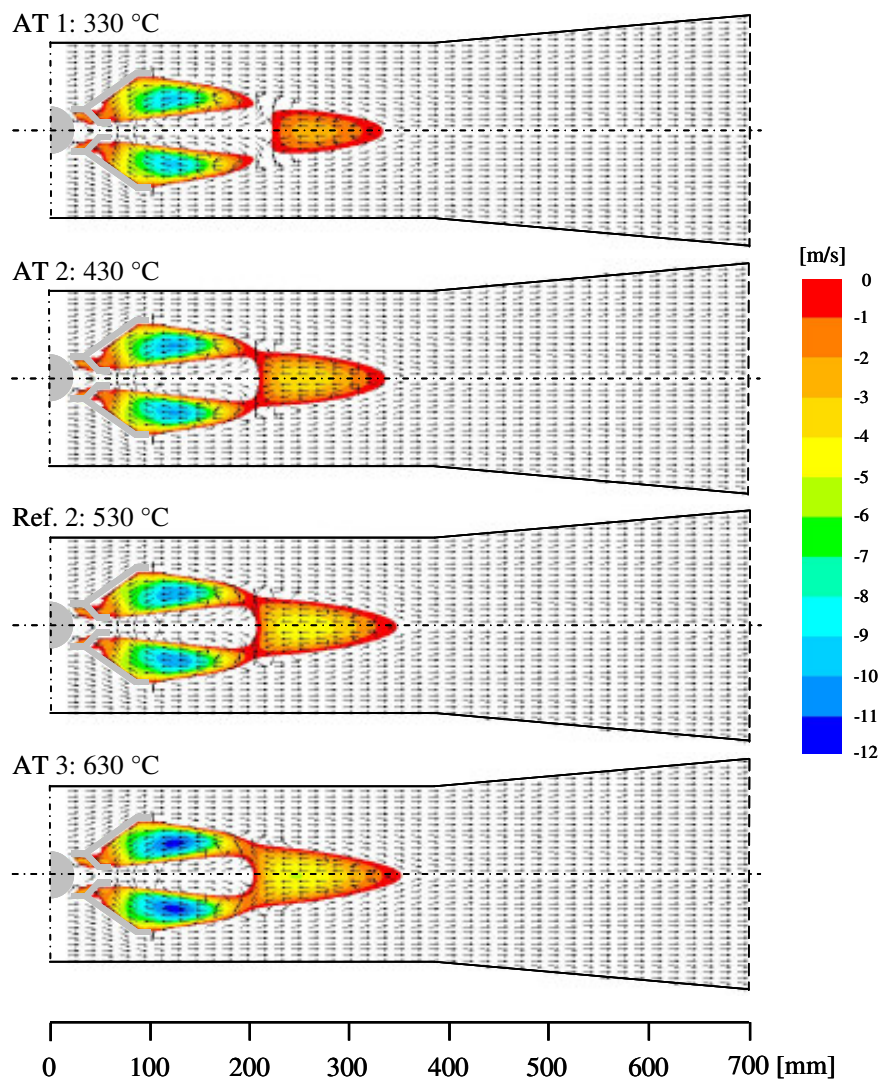


Abbildung 10.95: Vergleich der mit unterschiedlichen GT-Abgastemperaturen berechneten Strömungsstrukturen und Rezirkulationsgeschwindigkeiten

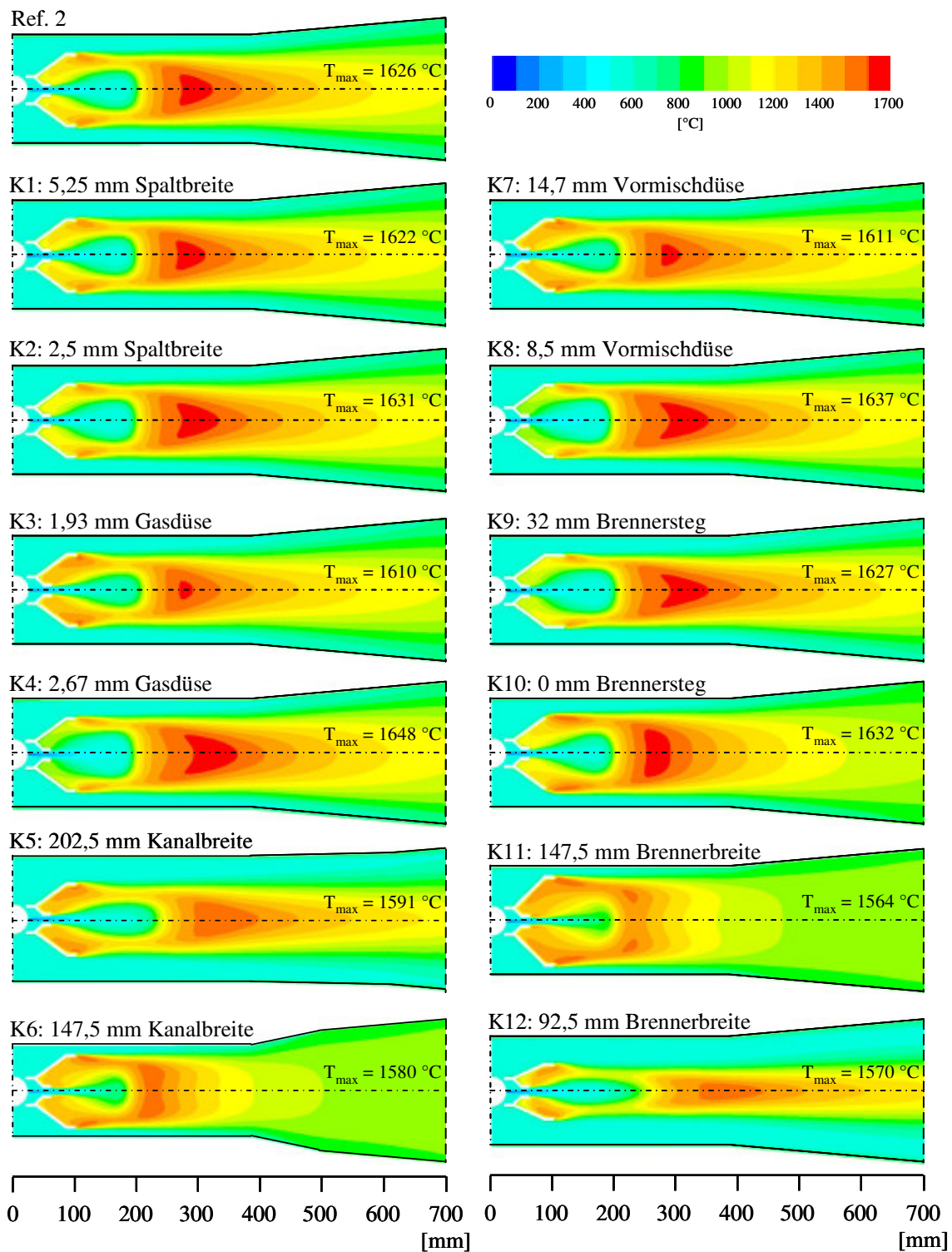


Abbildung 10.96: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennergeometrien und unterschiedlichen Kanalbreiten berechneten Temperaturverteilungen (GT-Betrieb)

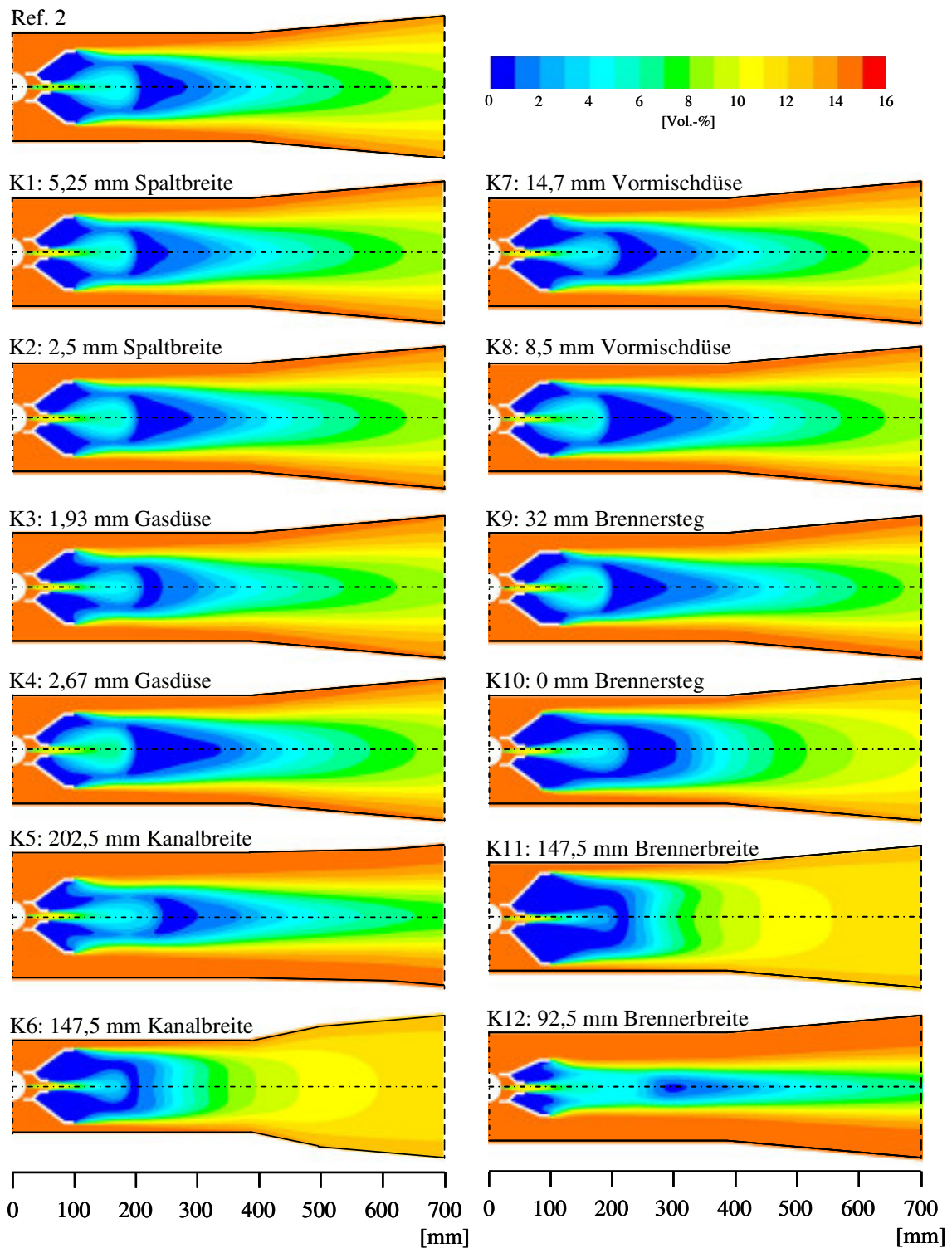


Abbildung 10.97: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennergeometrien und unterschiedlichen Kanalbreiten berechneten Sauerstoffverteilungen (GT-Betrieb)

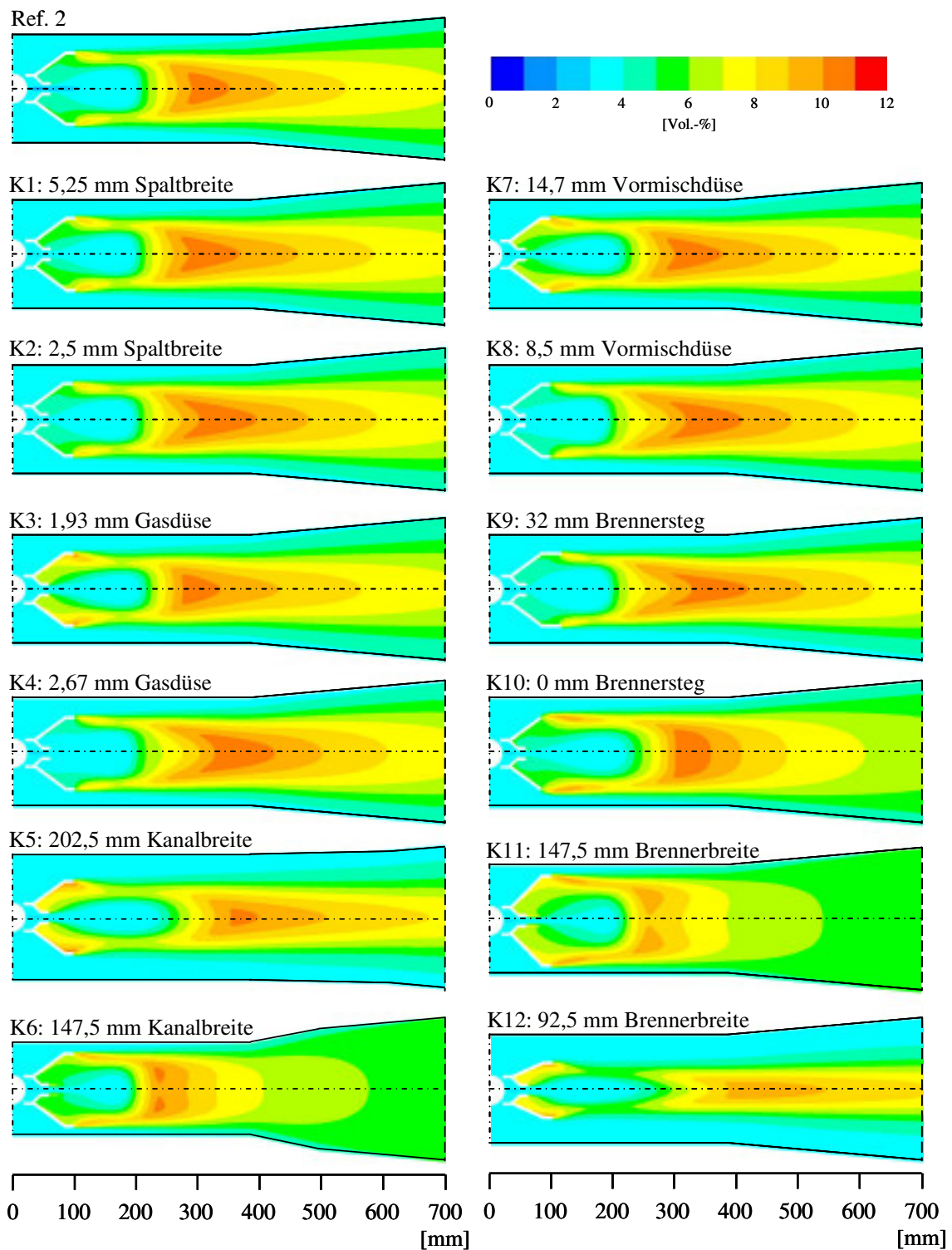


Abbildung 10.98: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennergeometrien und unterschiedlichen Kanalbreiten berechneten Kohlendioxidverteilungen (GT-Betrieb)

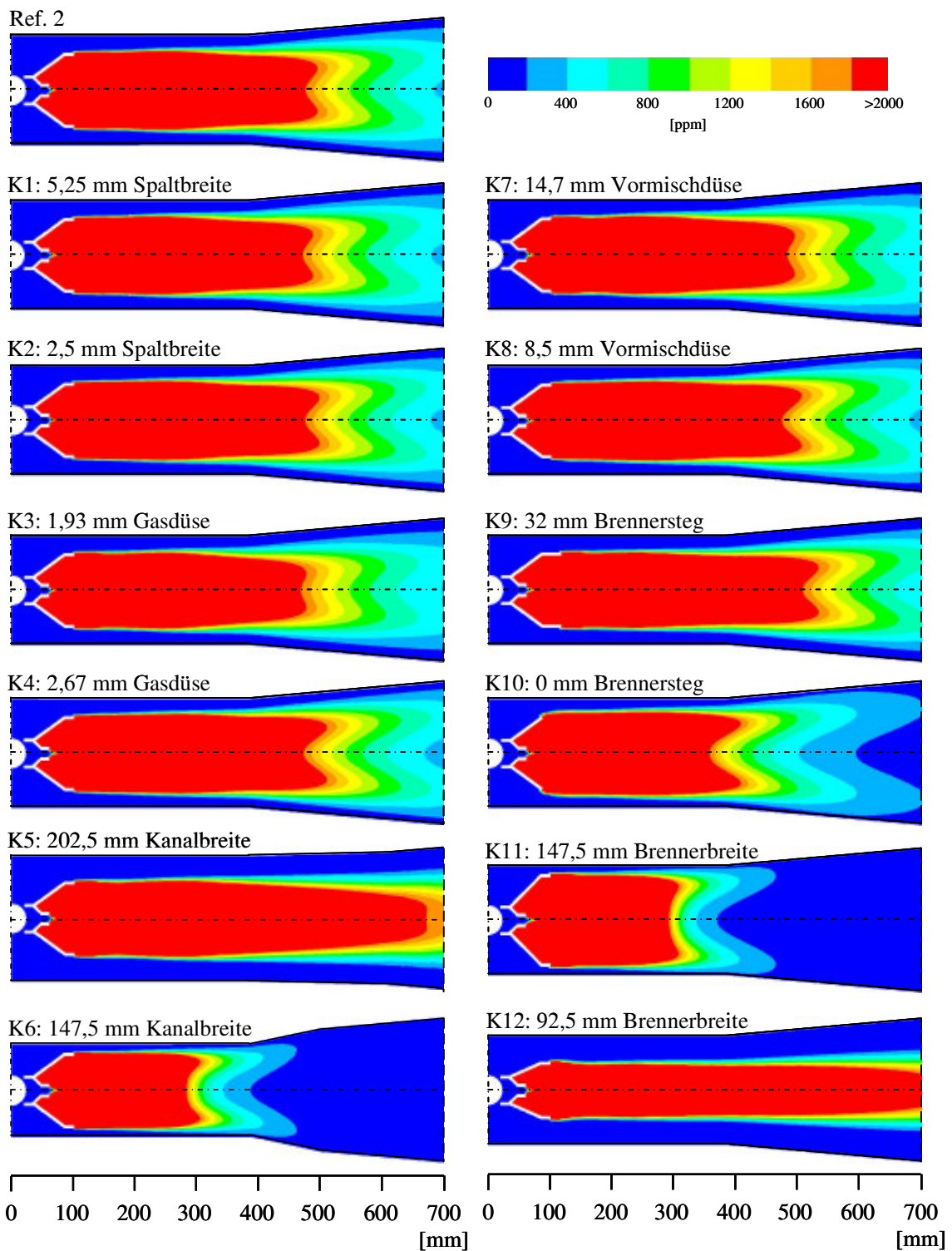


Abbildung 10.99: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennergeometrien und unterschiedlichen Kanalbreiten berechneten Kohlenmonoxidverteilungen (GT-Betrieb)

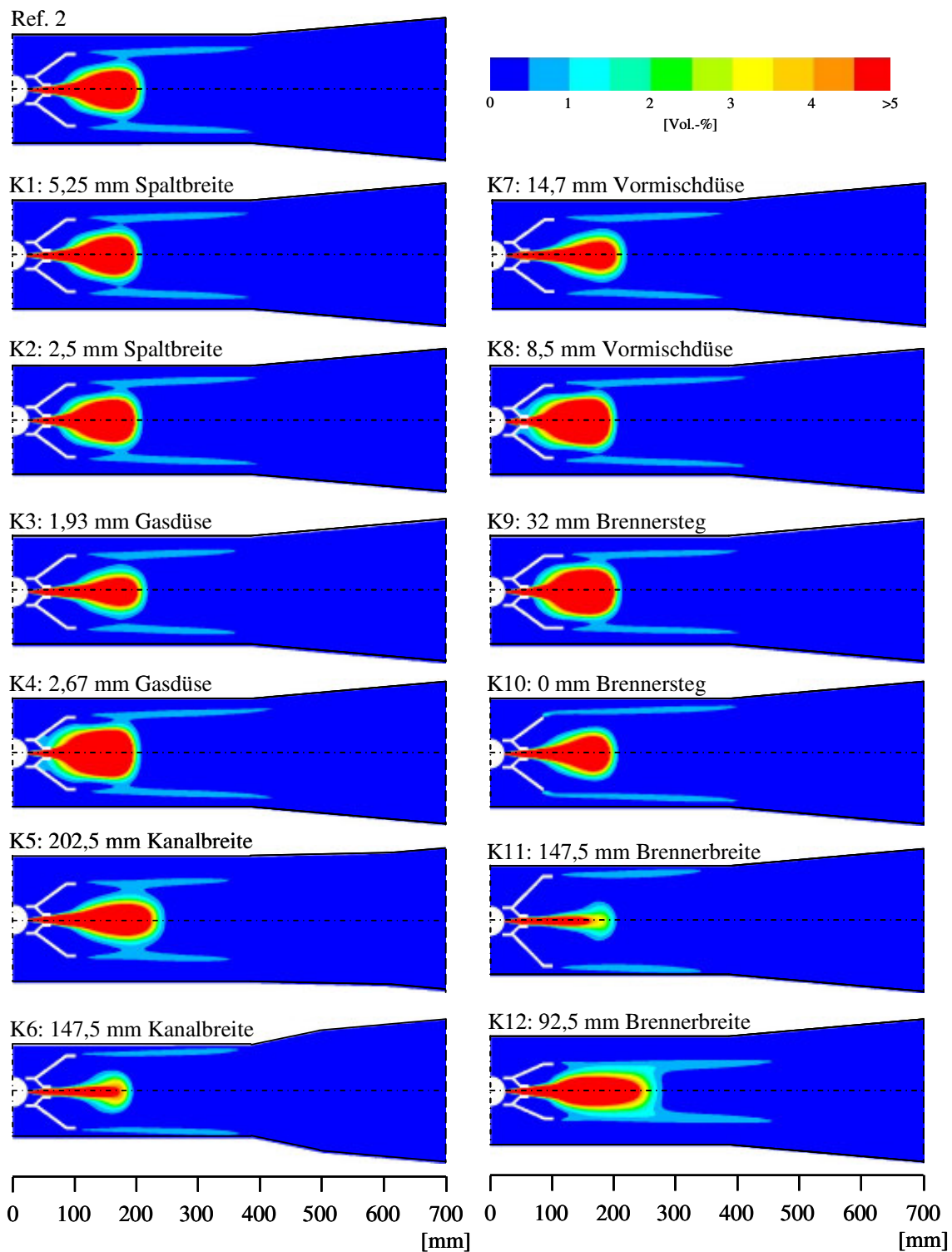


Abbildung 10.100: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennergeometrien und unterschiedlichen Kanalbreiten berechneten Methanverteilungen (GT-Betrieb)



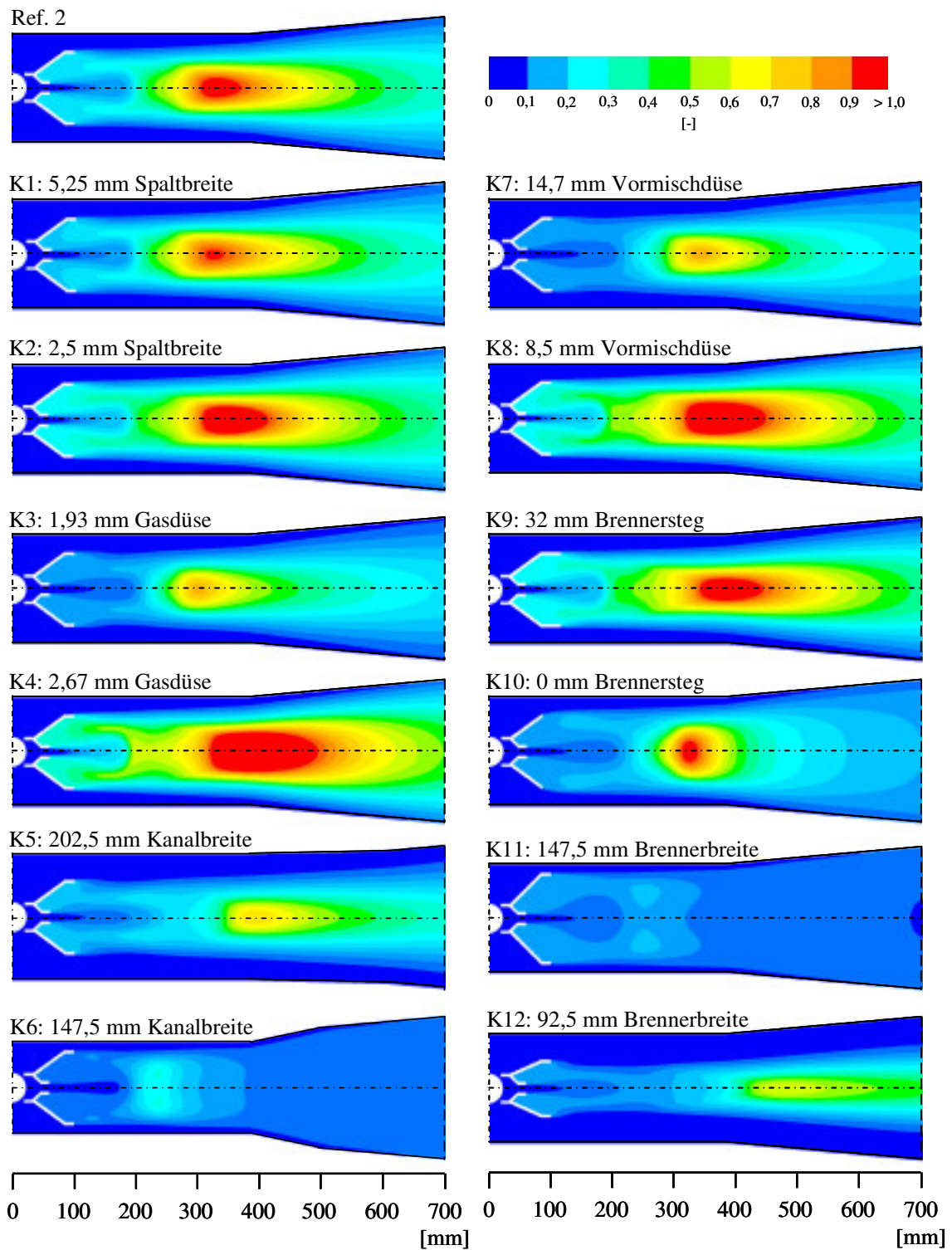


Abbildung 10.101: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennergeometrien und unterschiedlichen Kanalbreiten berechneten Stickoxidverteilungen (GT-Betrieb)

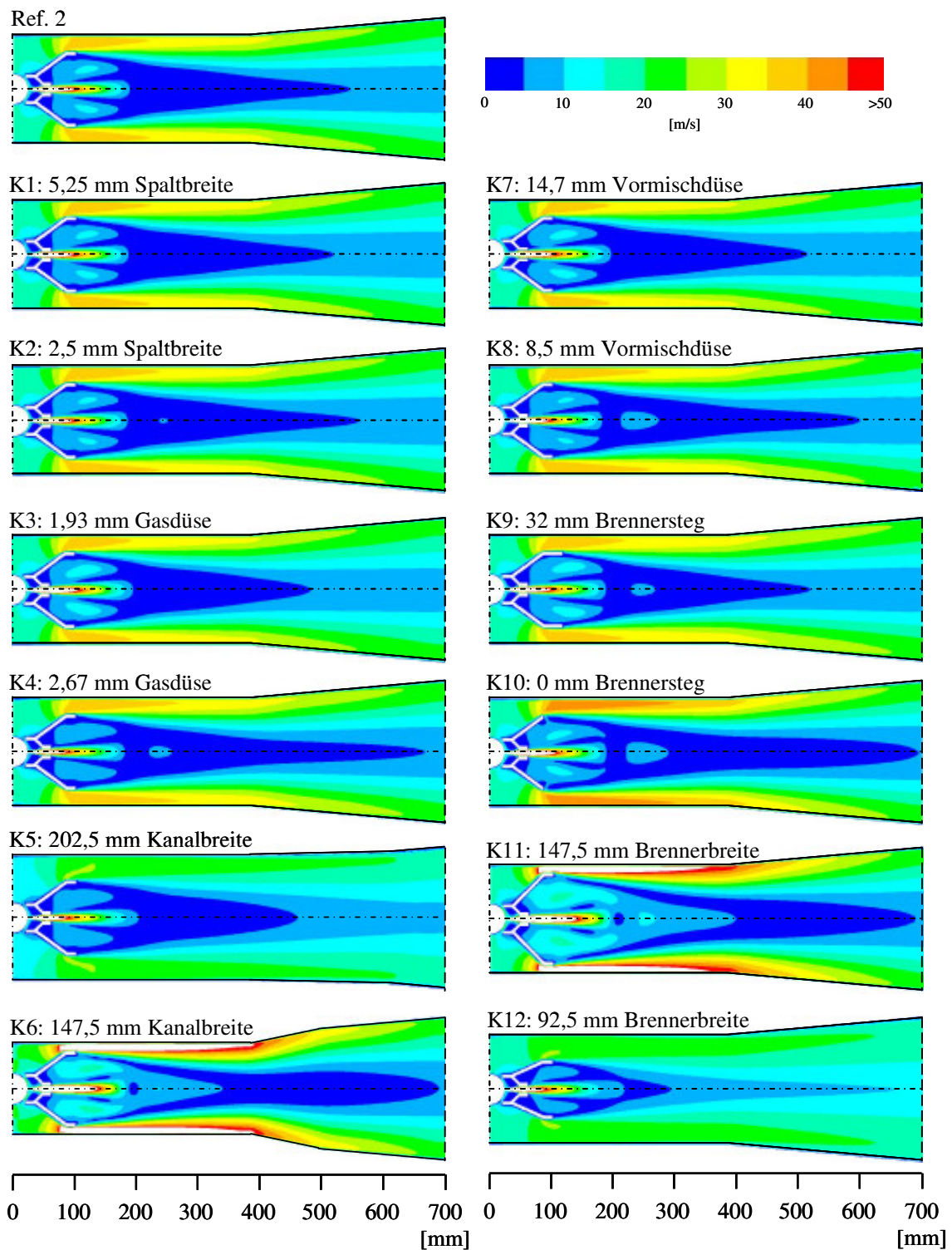


Abbildung 10.102: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennergeometrien und unterschiedlichen Kanalbreiten berechneten Geschwindigkeitsverteilungen (GT-Betrieb)

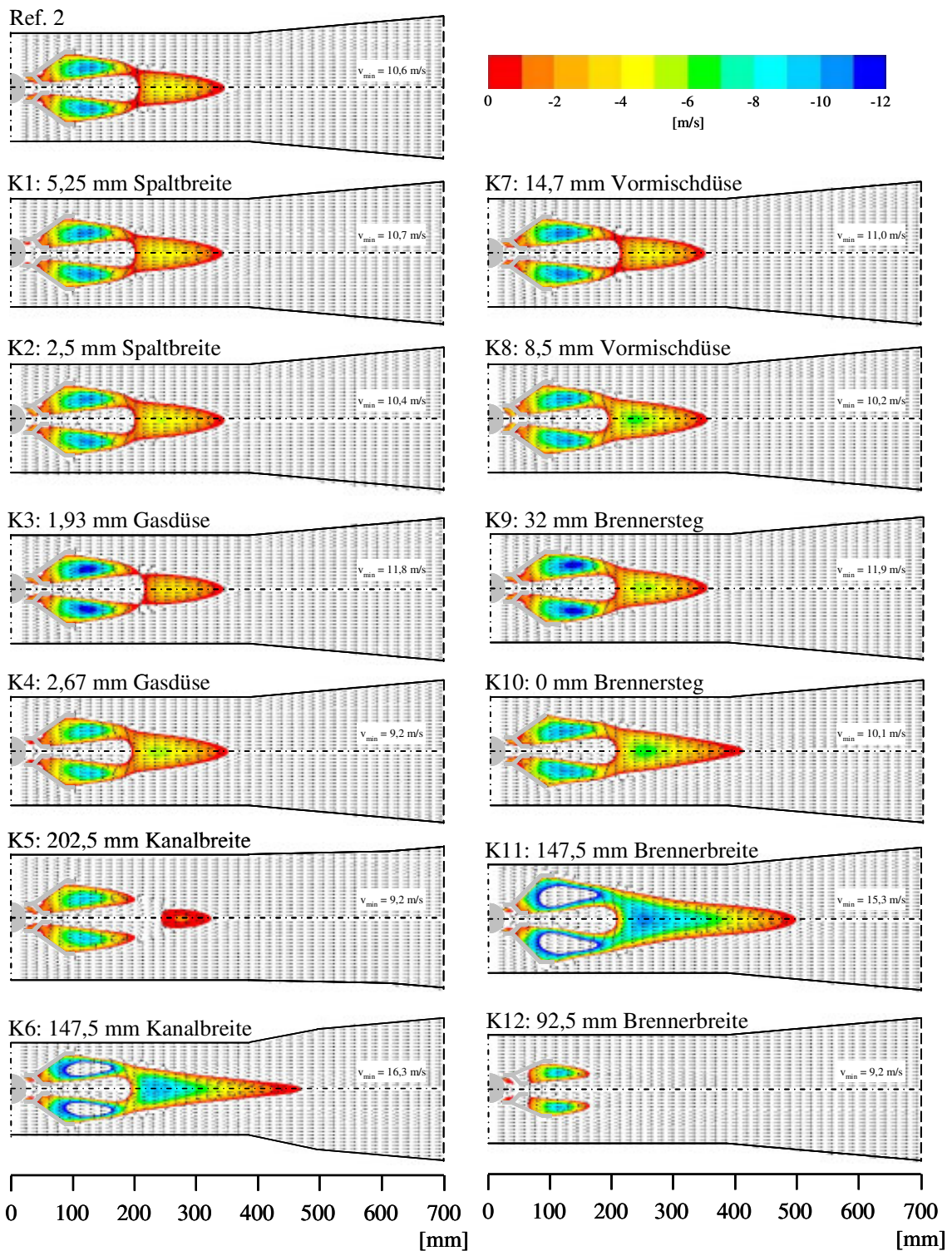


Abbildung 10.103: Vergleich der mit unterschiedlichen Brennergeometrien und unterschiedlichen Kanalbreiten berechneten Strömungsstrukturen und Rezirkulationsgeschwindigkeiten (GT-Betrieb)

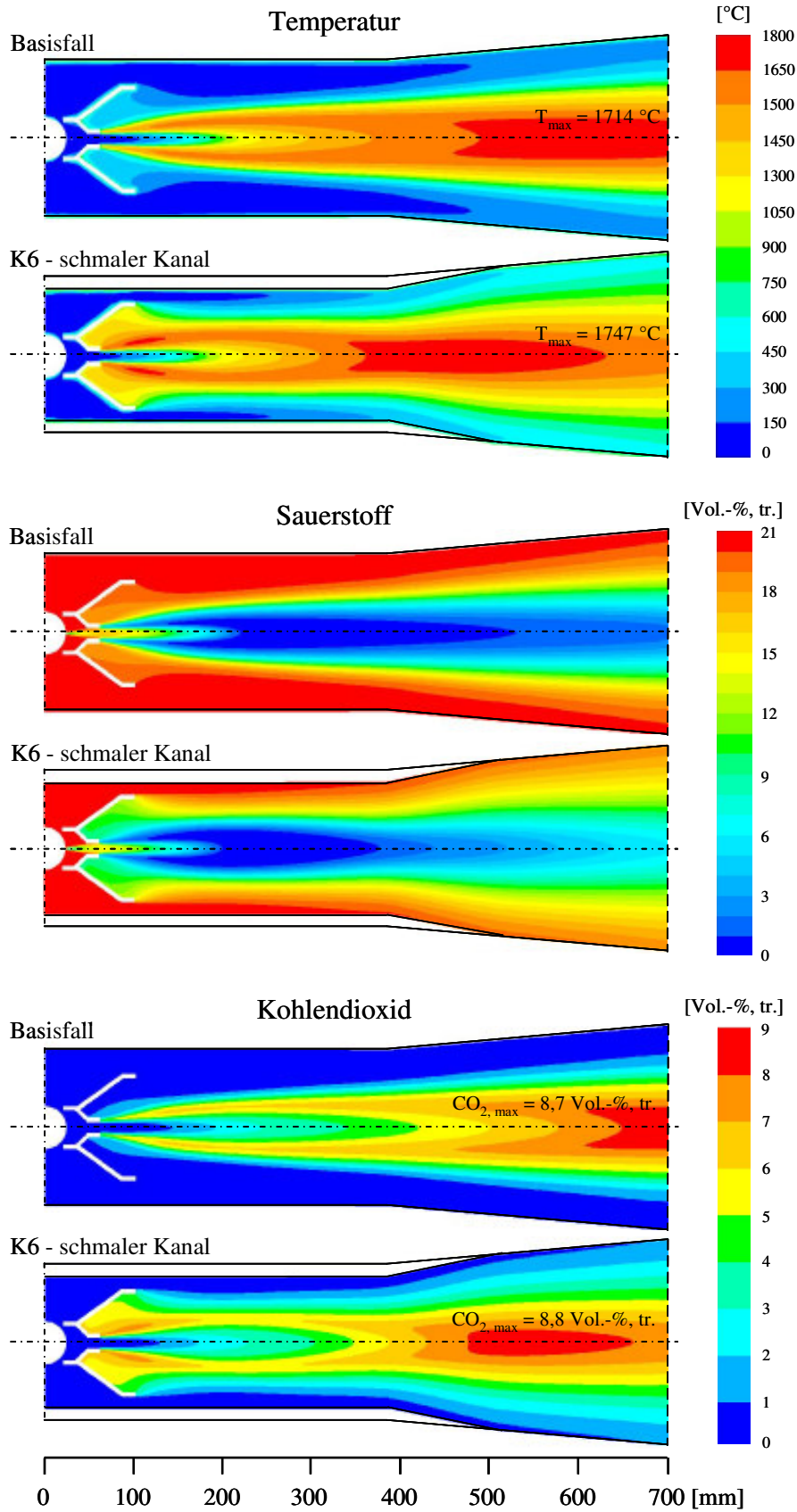


Abbildung 10.104: Vergleich der berechneten Temperatur-, Sauerstoff- und Kohlendioxid-  
verteilungen des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

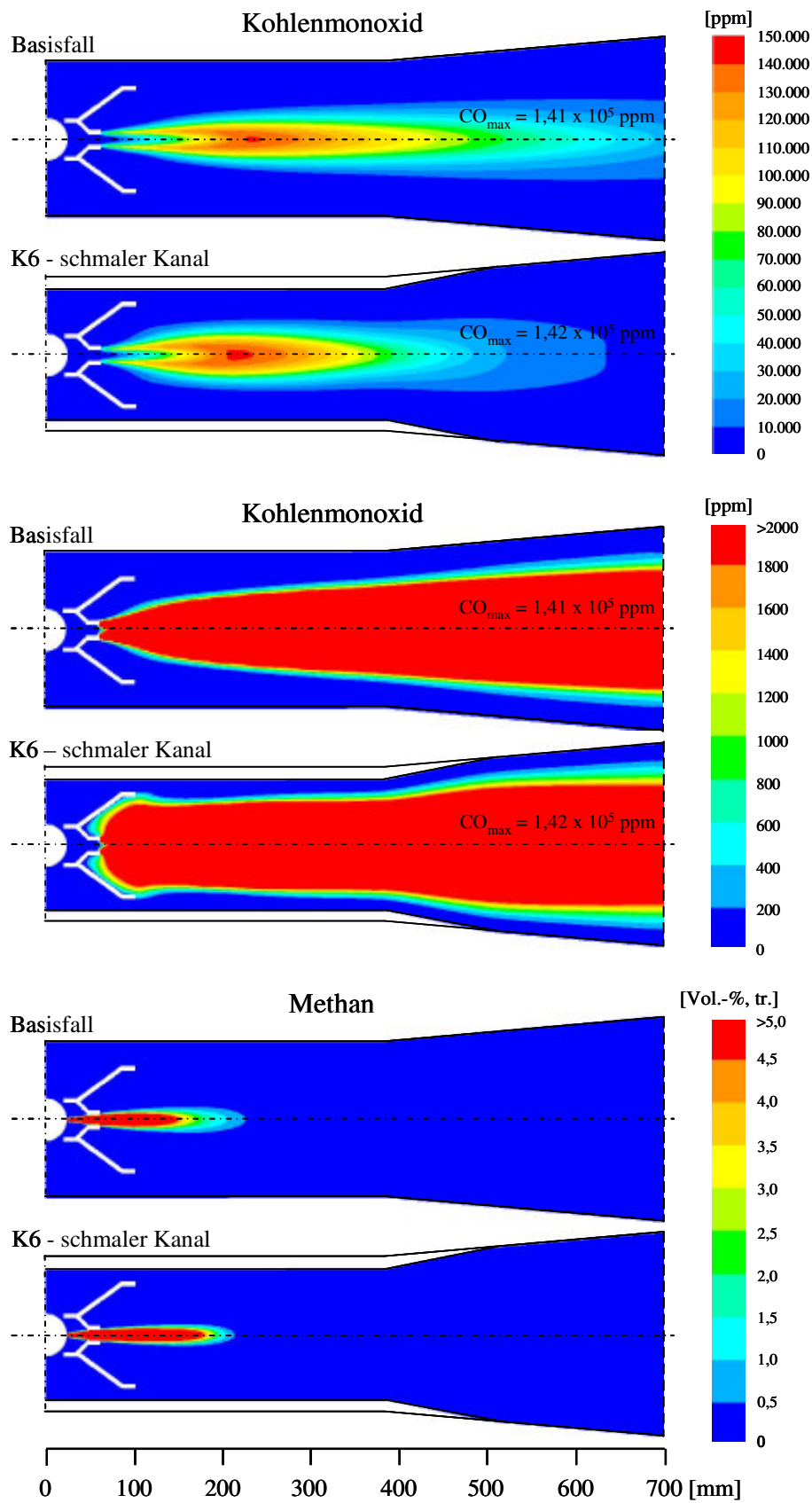


Abbildung 10.105: Vergleich der berechneten Kohlenmonoxid- und Methanverteilungen des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

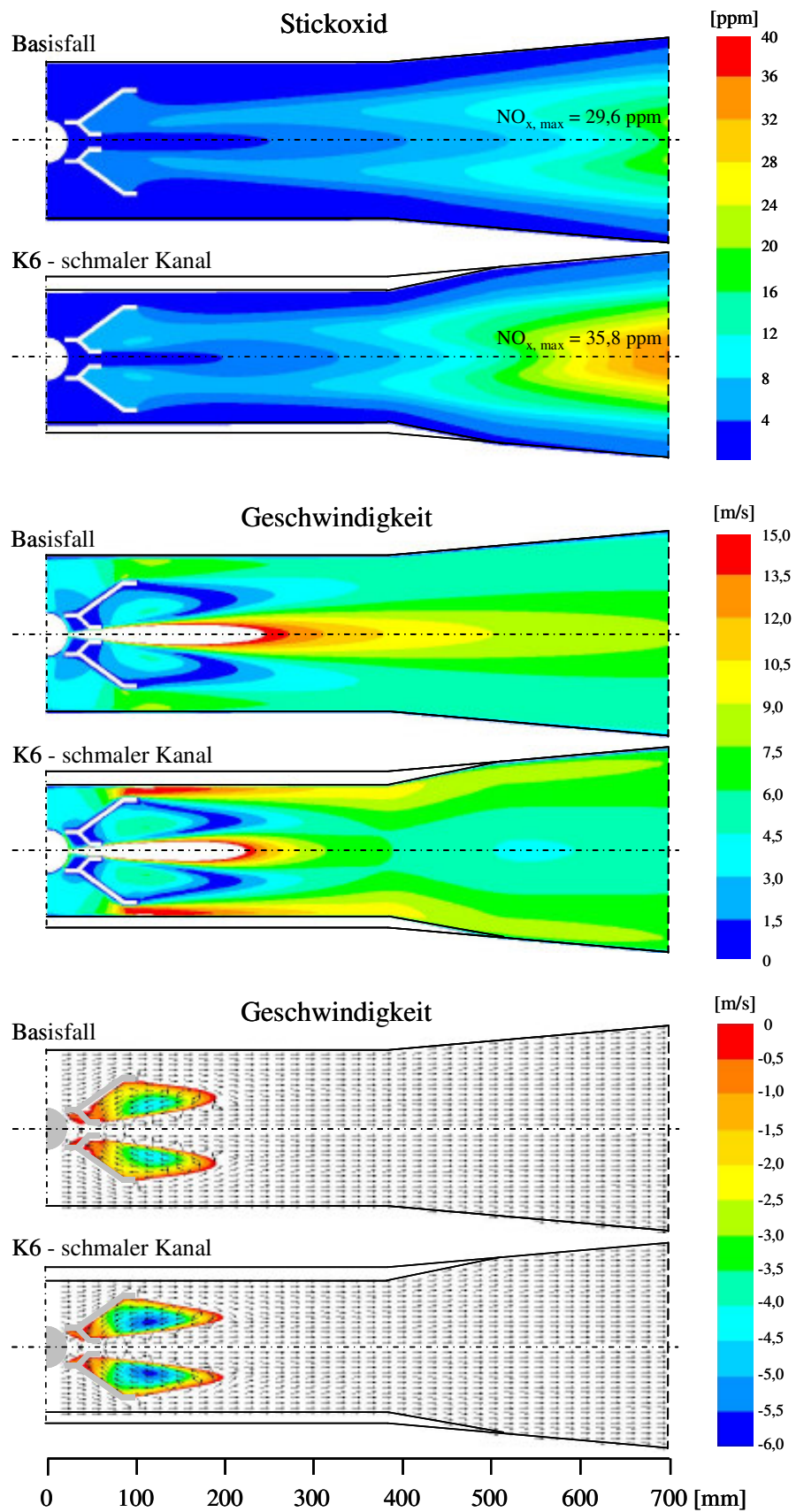


Abbildung 10.106: Vergleich der berechneten Stickoxid- und Geschwindigkeitsverteilungen des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

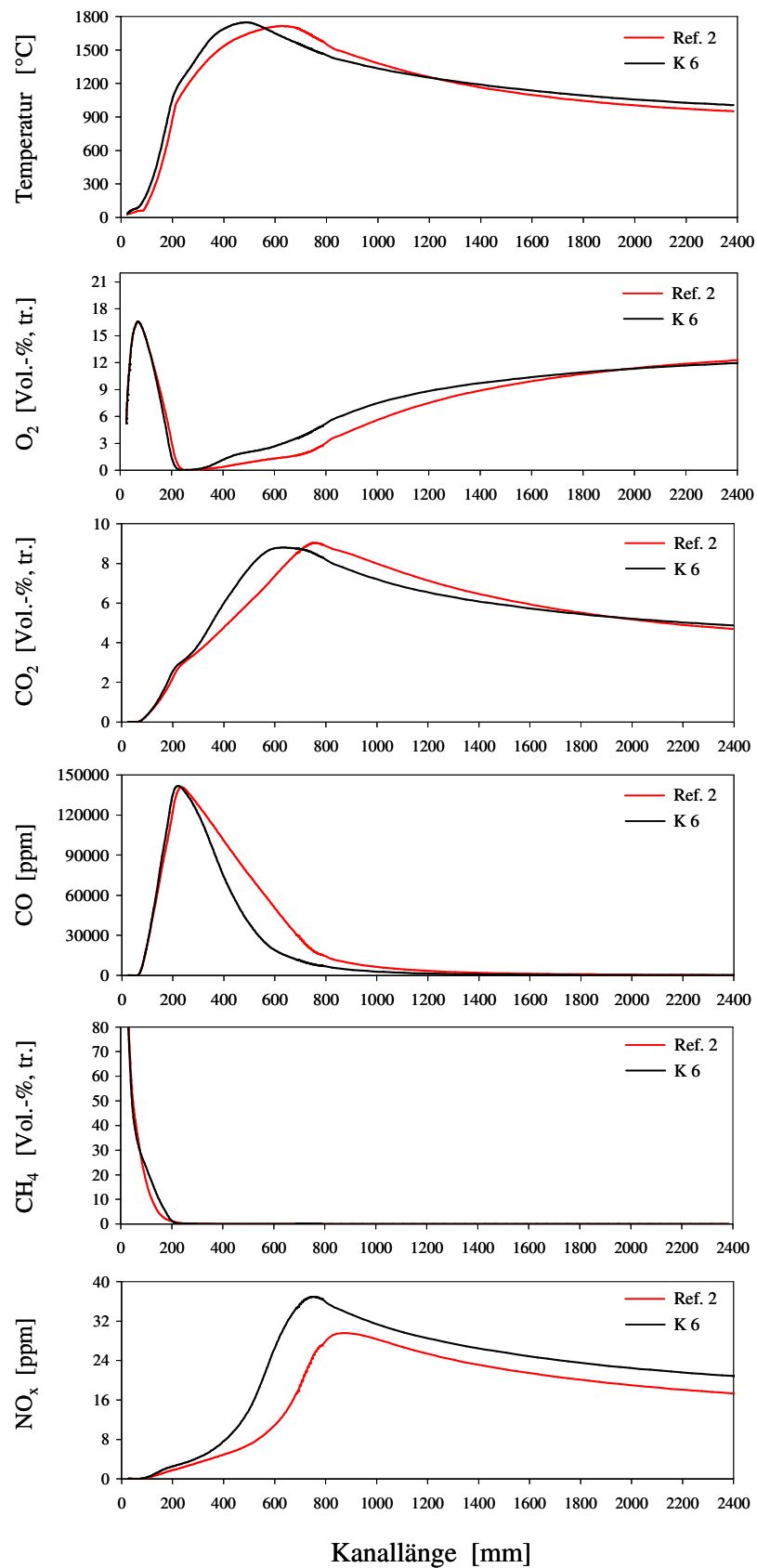


Abbildung 10.107: Vergleich der auf der Mittelachse berechneten Temperatur- und Konzentrationsprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

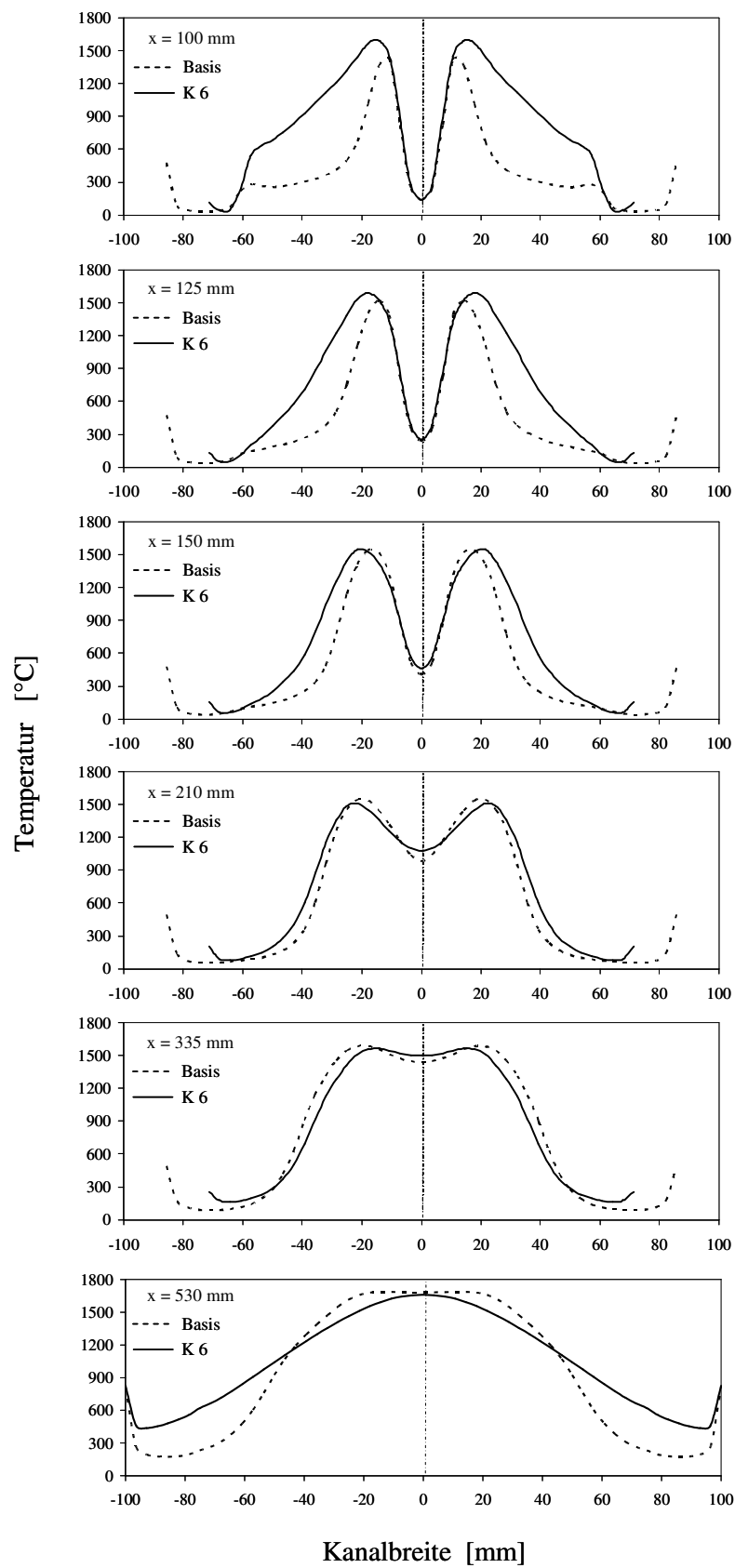


Abbildung 10.108: Vergleich der berechneten Temperaturprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)



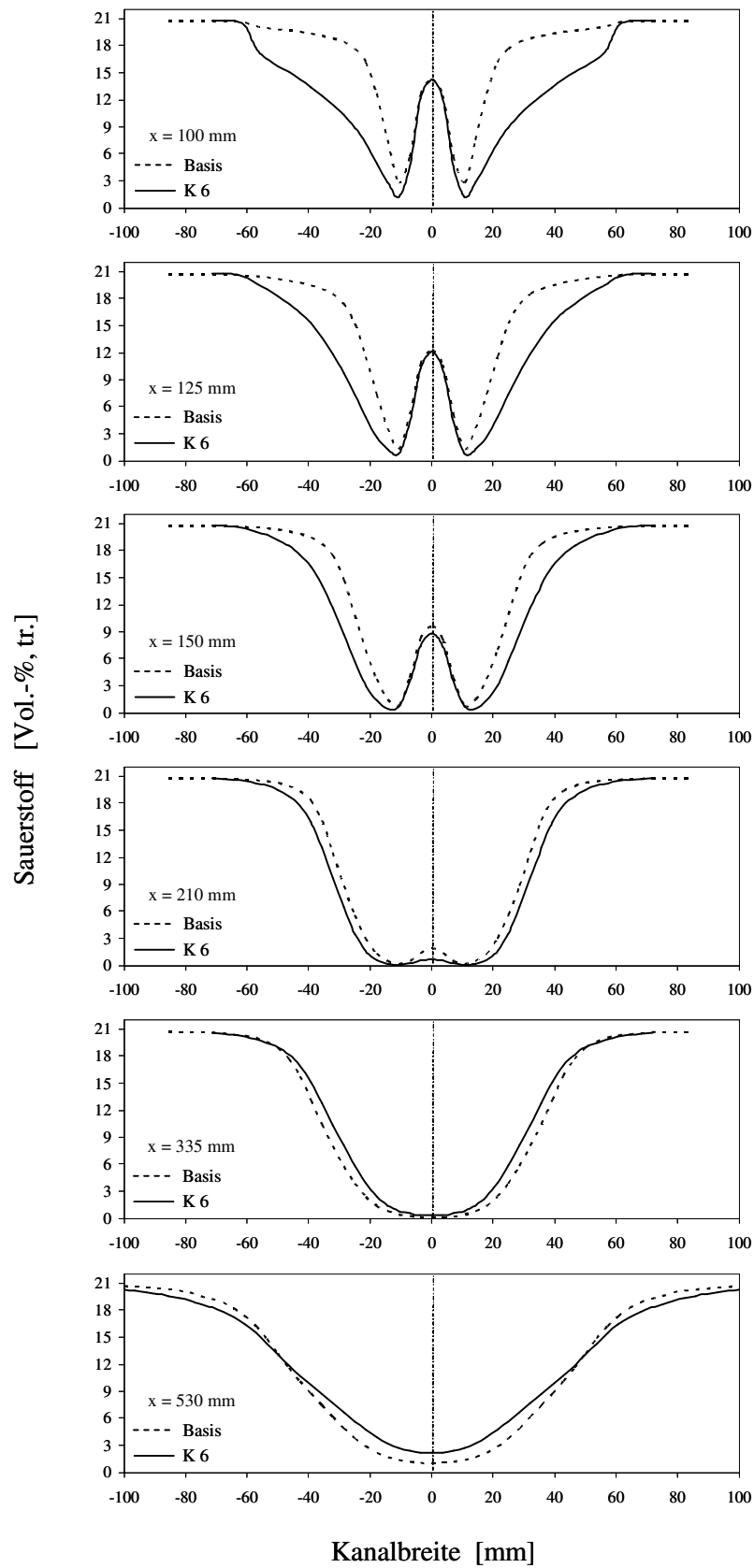


Abbildung 10.109: Vergleich der berechneten Sauerstoffprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

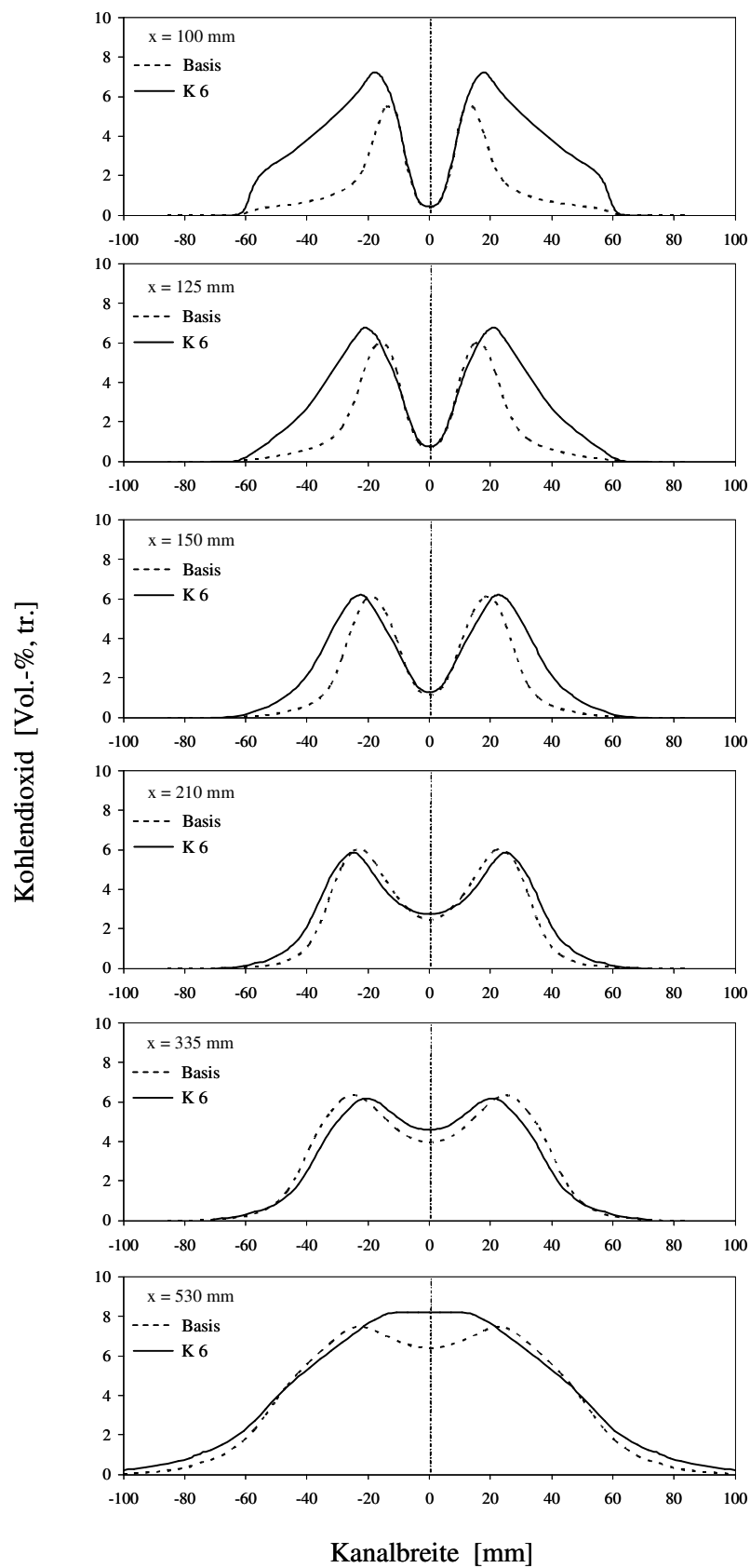


Abbildung 10.110: Vergleich der berechneten Kohlendioxidprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

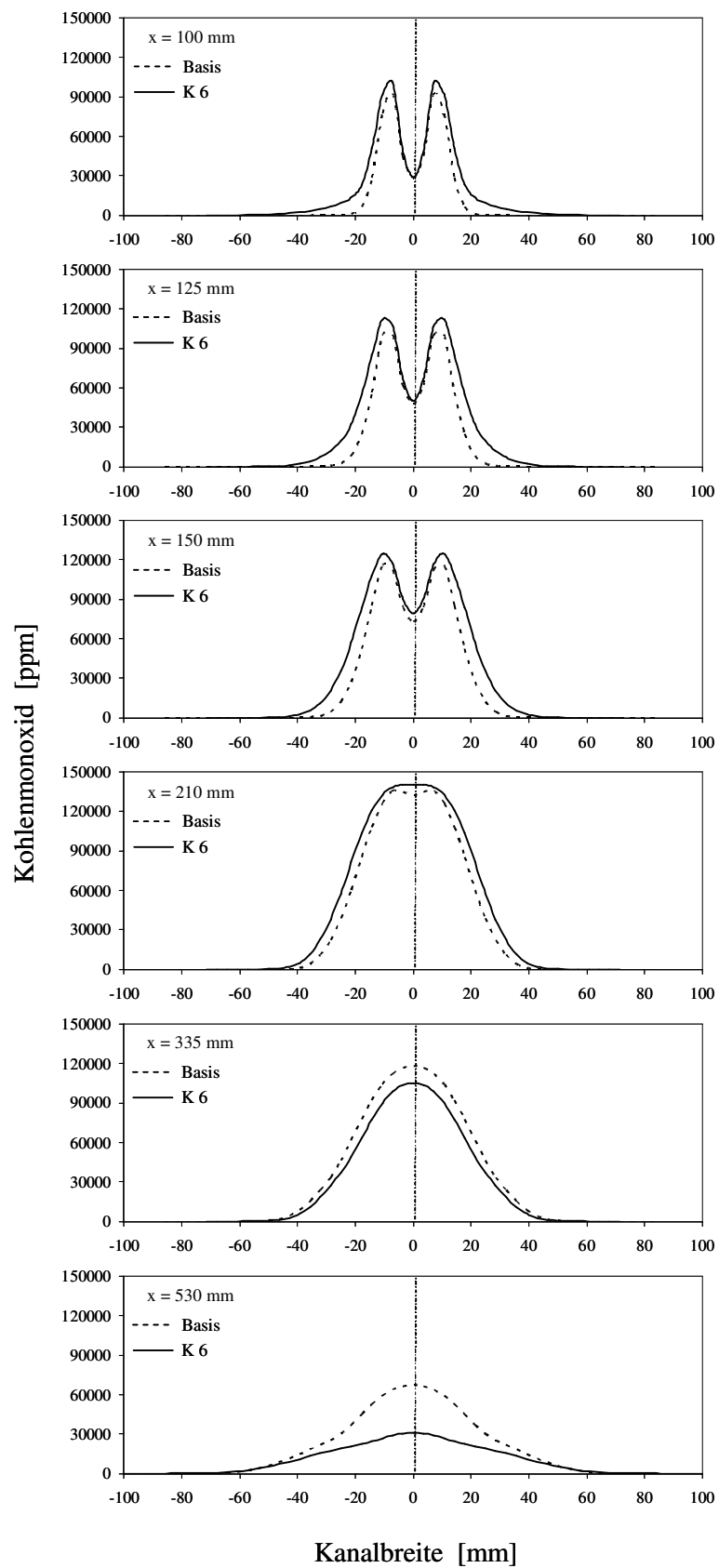


Abbildung 10.111: Vergleich der berechneten Kohlenmonoxidprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

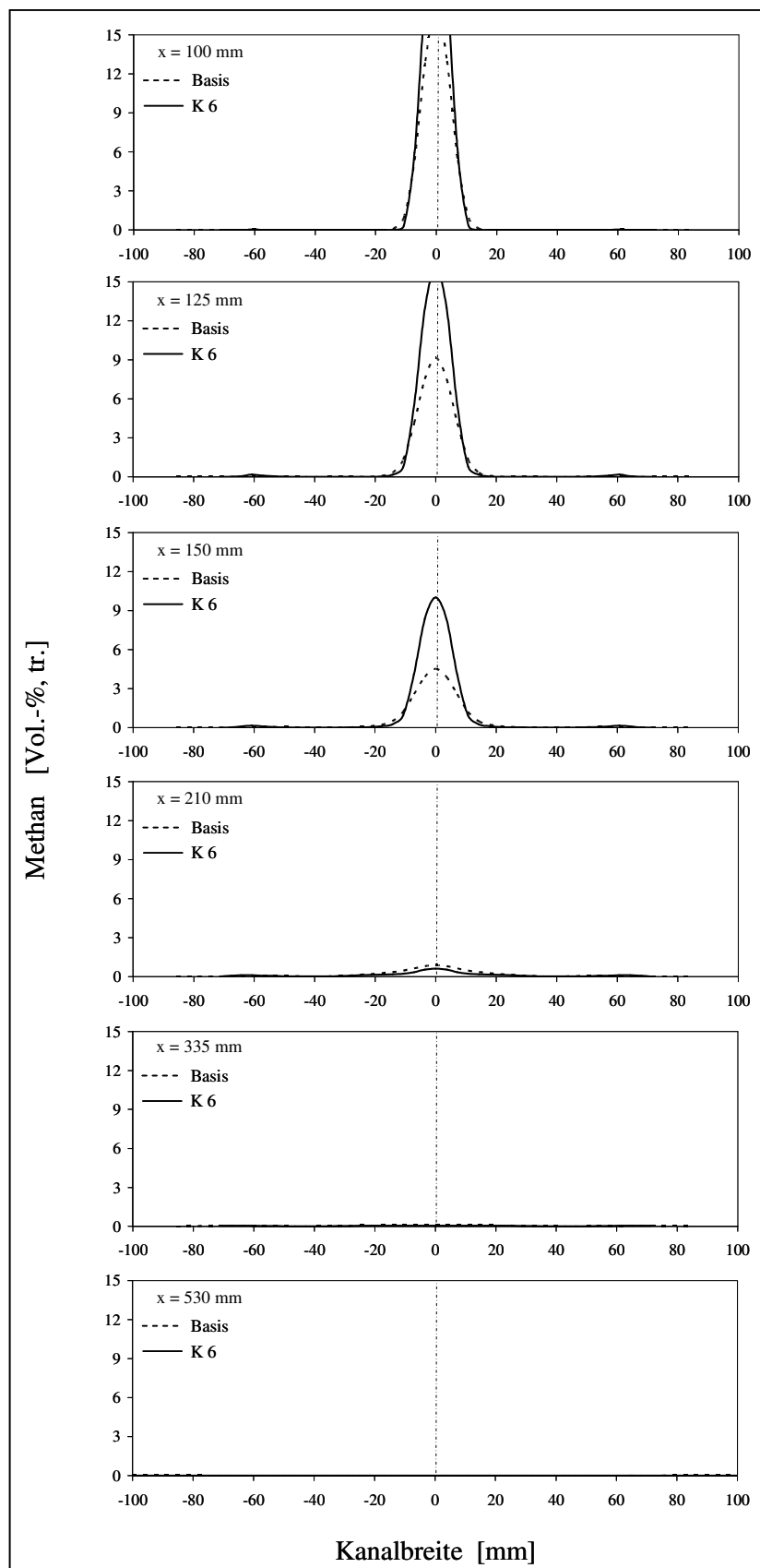


Abbildung 10.112: Vergleich der berechneten Methanprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

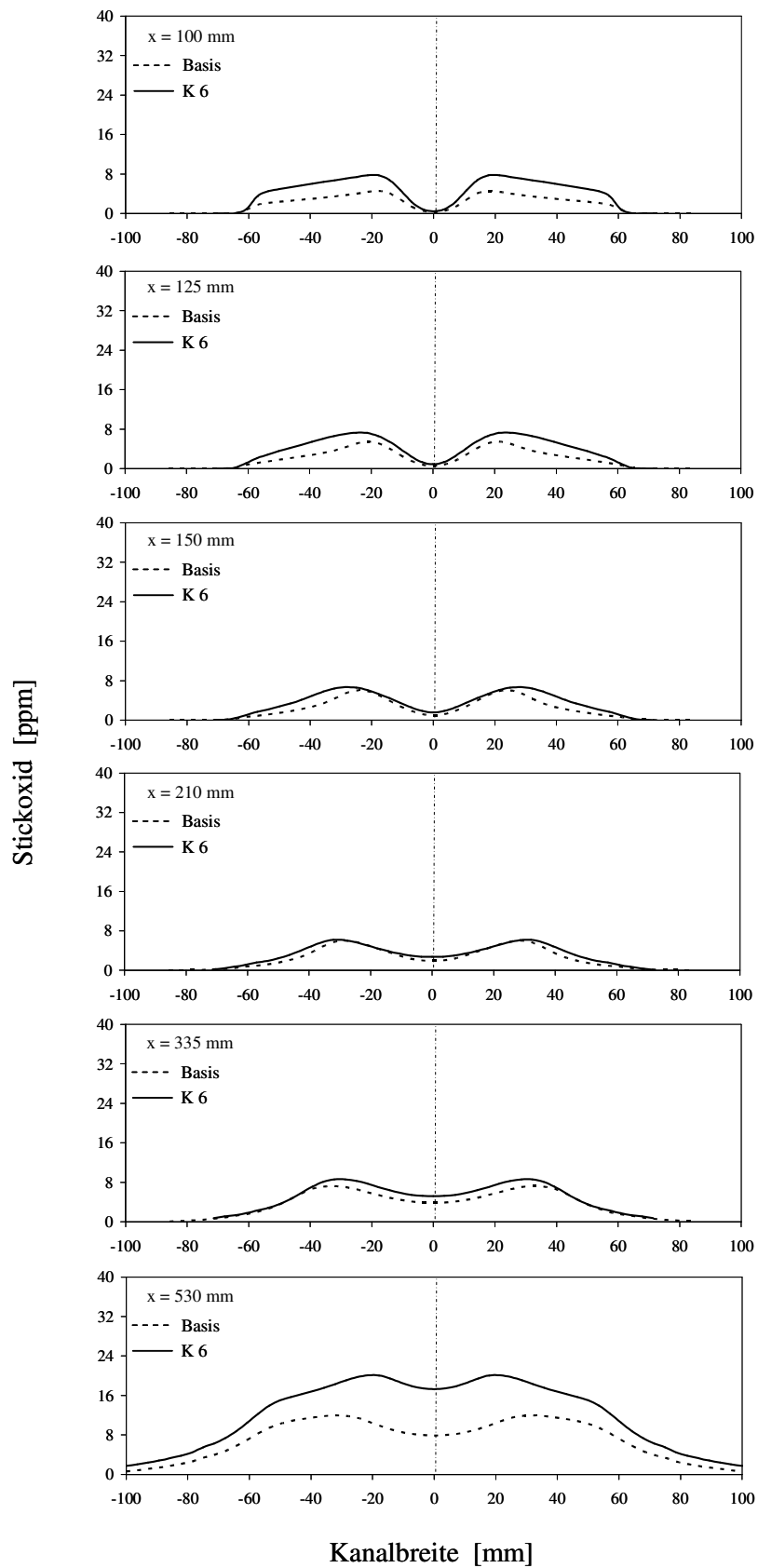


Abbildung 10.113: Vergleich der berechneten Stickoxidprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

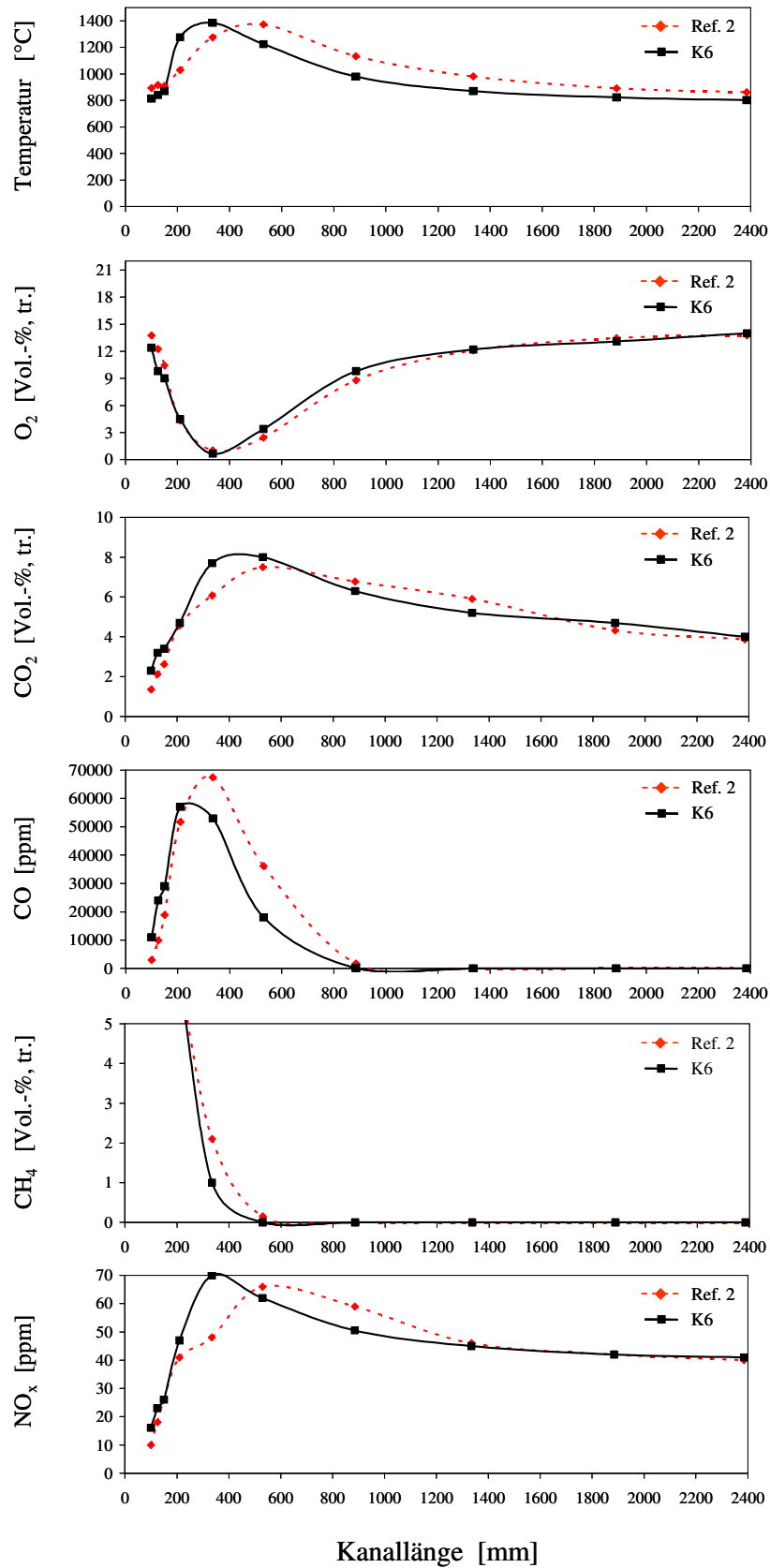


Abbildung 10.114: Vergleich der auf der Mittelachse gemessenen Temperatur- und Konzentrationsprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

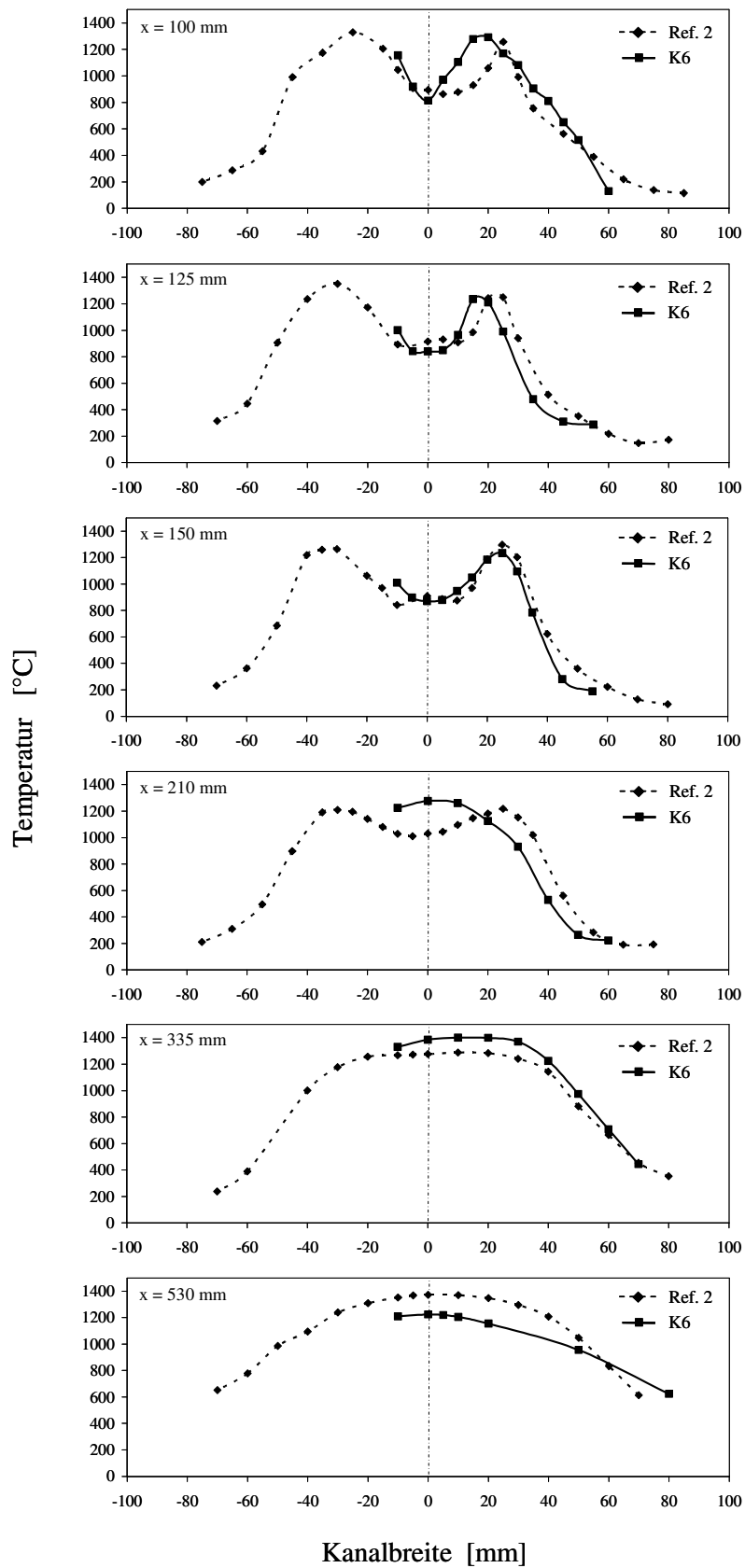


Abbildung 10.115: Vergleich der gemessenen Temperaturprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

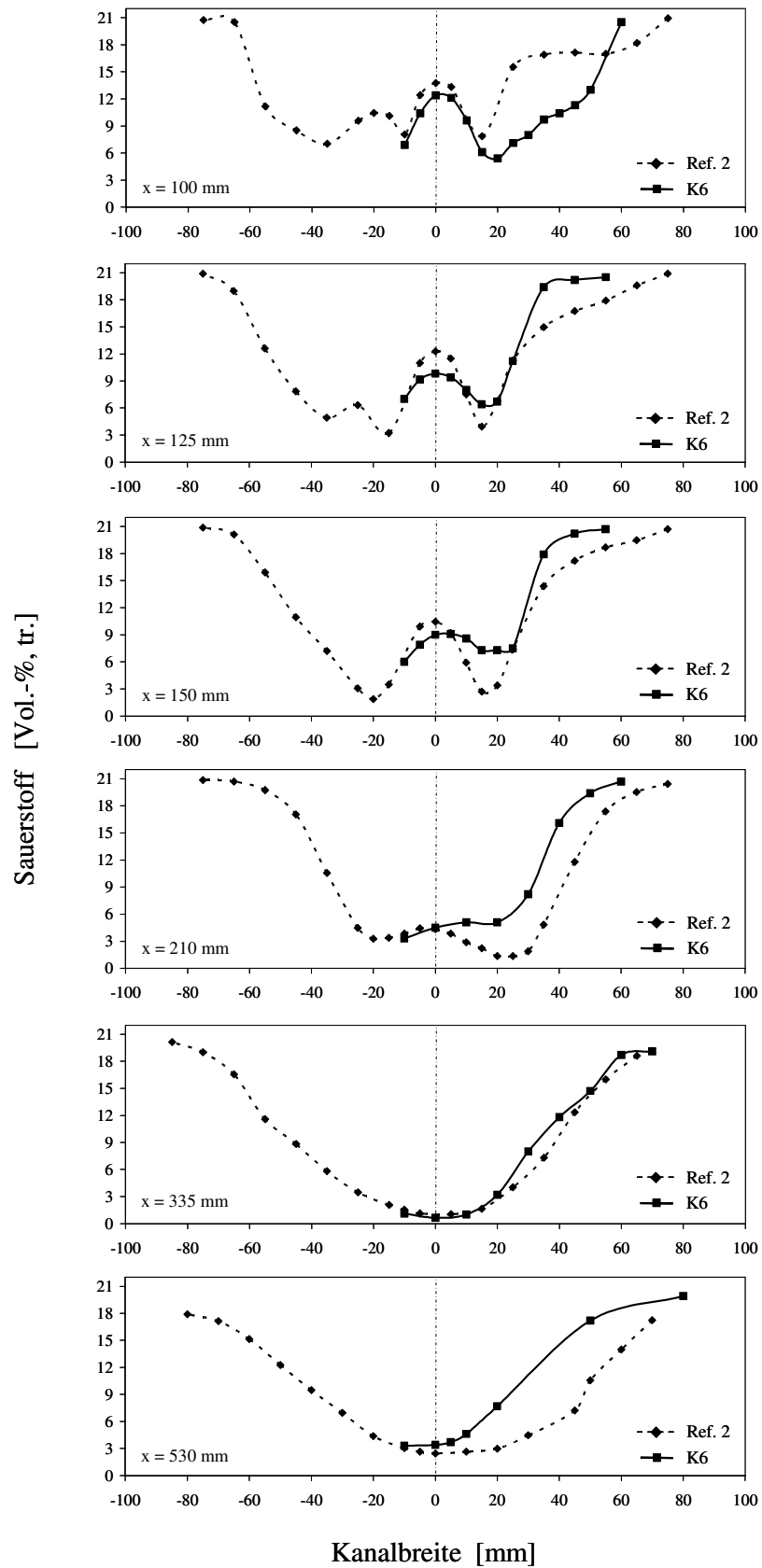


Abbildung 10.116: Vergleich der gemessenen Sauerstoffprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)



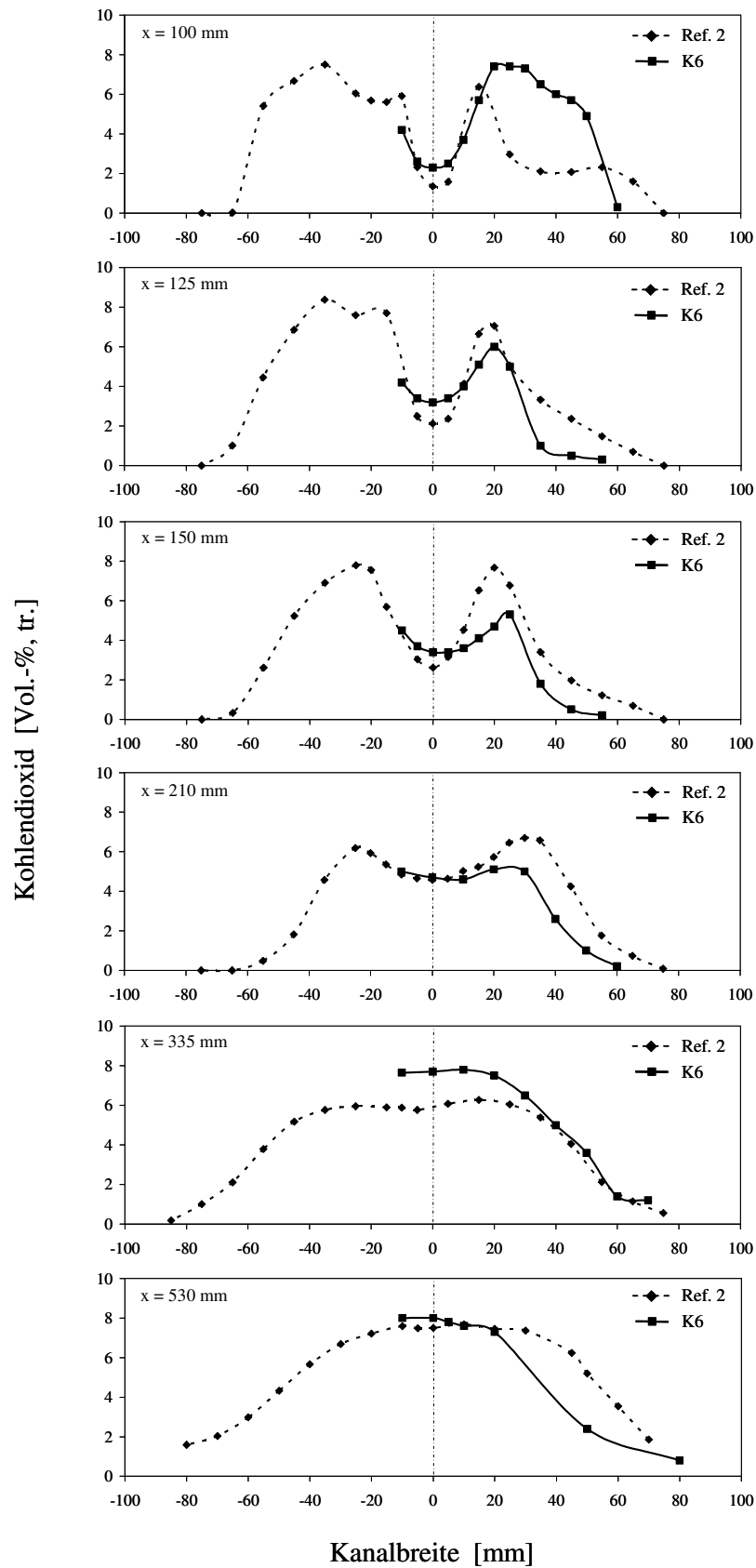


Abbildung 10.117: Vergleich der gemessenen Kohlendioxidprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

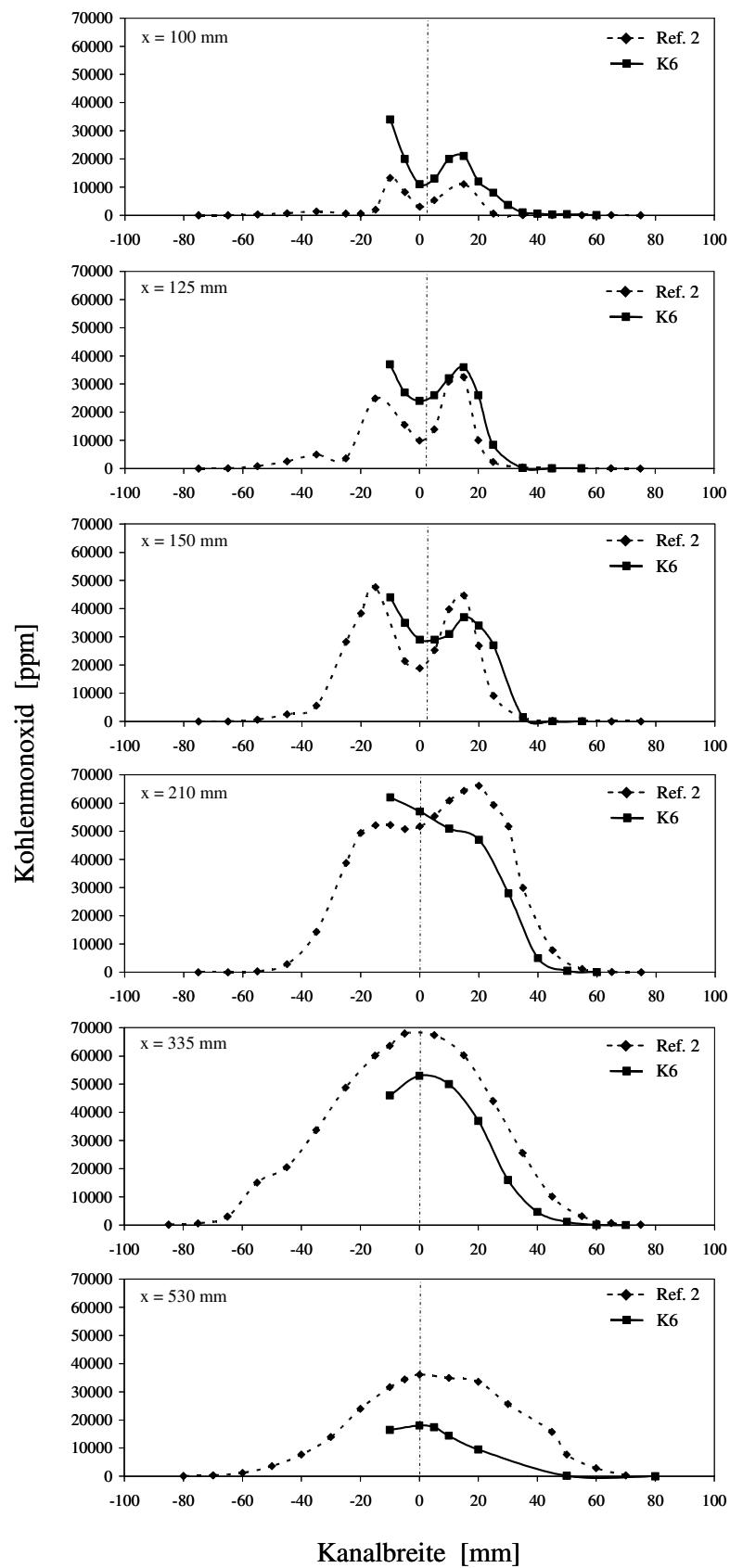


Abbildung 10.118: Vergleich der gemessenen Kohlenmonoxidprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

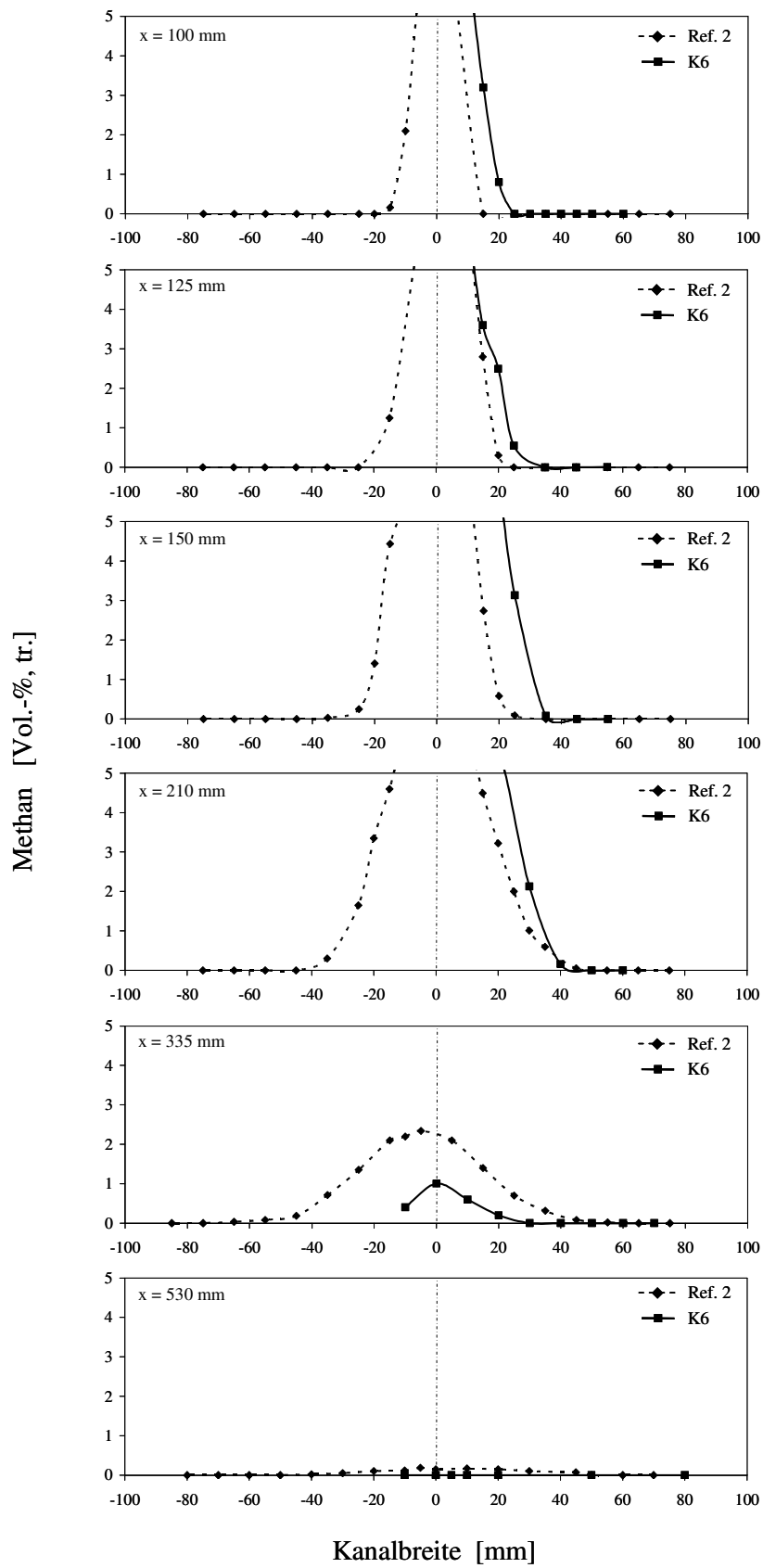


Abbildung 10.119: Vergleich der gemessenen Methanprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)

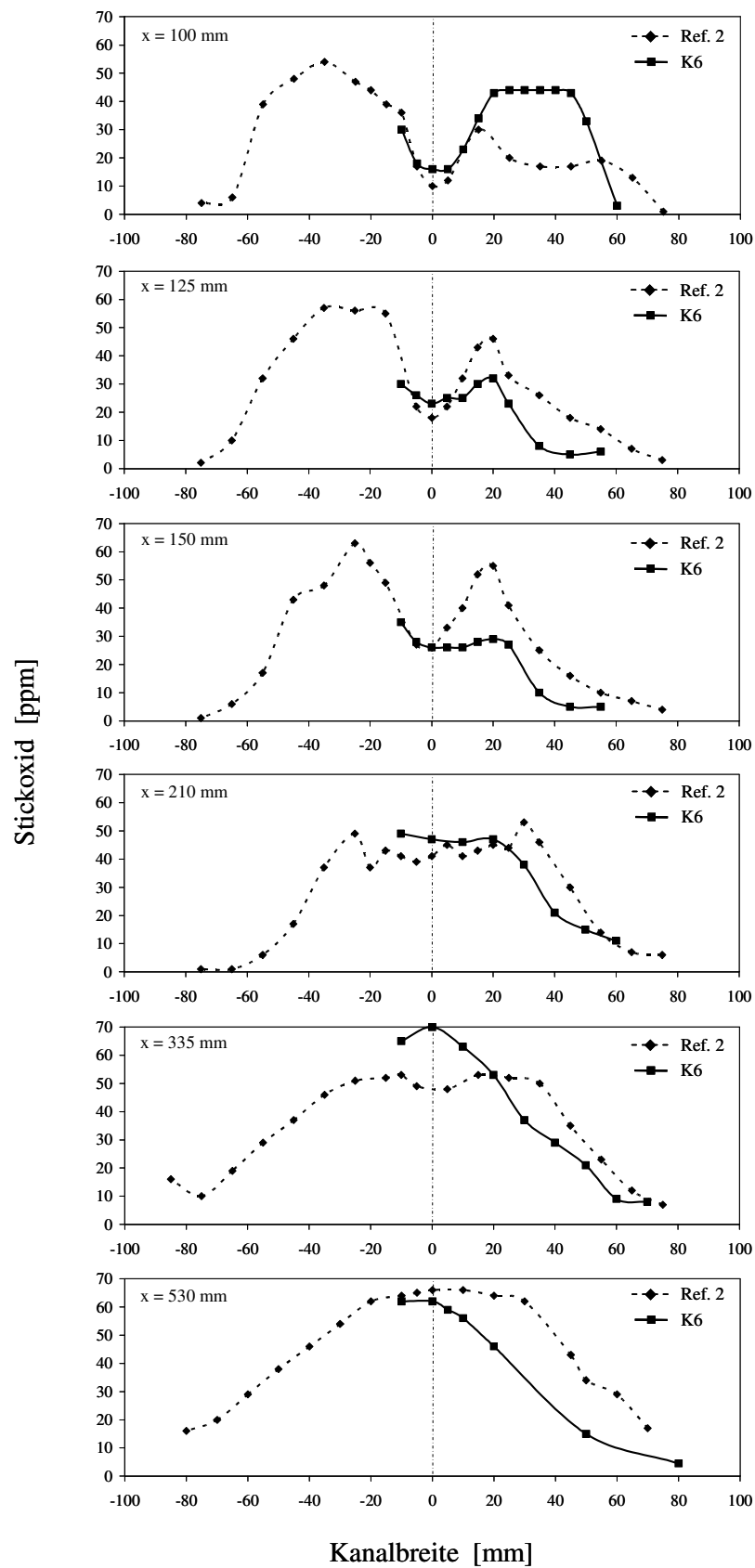


Abbildung 10.120: Vergleich der gemessenen Stickoxidprofile des Referenzfalles und der Variante K6 (FL-Betrieb)