



Abbildung 5.9: Modellierte Geometrie mit dargestellten Messebenen

Beurteilungsfaktoren bei der Analyse der Vorhersage der untersuchten Turbulenzmodelle herangezogen werden.

5.2.3 Randbedingungen am Eintritt

Bei den endgültigen Simulationen werden die Instationaritäten durch das rotierende Speichenrad erreicht. Aber wie in Abbildung 5.9 dargestellt wurde, liegen die verfügbare Messdaten (ME1 und ME2) nach dem Speichenrad vor. Aus diesem Grund wurde die Eintrittsebene (ME0) vor dem Speichenrad gewählt. Der Ort dieser Eintrittsrandbedingung ist auch in Abbildung 5.9 dargestellt: bei der axialen Position, wo die Hinterkante der Vorleitschaufeln liegt.

Die nötigen Vektoren und skalaren Größen in der entsprechenden Messebene werden mittels eines „Kalibrierungsfalles“ mit Wand-Funktion als Wandbehandlung gewonnen. Diese „Kalibrierung“ wurde ohne rotierendes Speichenrad und ohne Brennkammer jedoch unter denselben Bedingungen hinsichtlich der dimensionslosen Zahlen der endgültigen Simulationsuntersuchung durchgeführt. Die Reynoldszahl basierend auf der Kanalhöhe (H) wurde bei $Re = 2,1 \cdot 10^5$ eingestellt. Die Machzahl wurde am Eintritt des Diffusors mit ein Wert von $Ma = 0,14$ festgelegt. Im sogenannten Kalibrie-