



Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

Erste Erfahrungen mit dem LAP GALXY-System

Th. Frenzel

Ambulanzzentrum der UKE GmbH

Bereich Strahlentherapie

Themen

- Problematik
- LAP GALAXY
- Messungen
- Ergebnisse
- Geplante Untersuchungen

Problematik

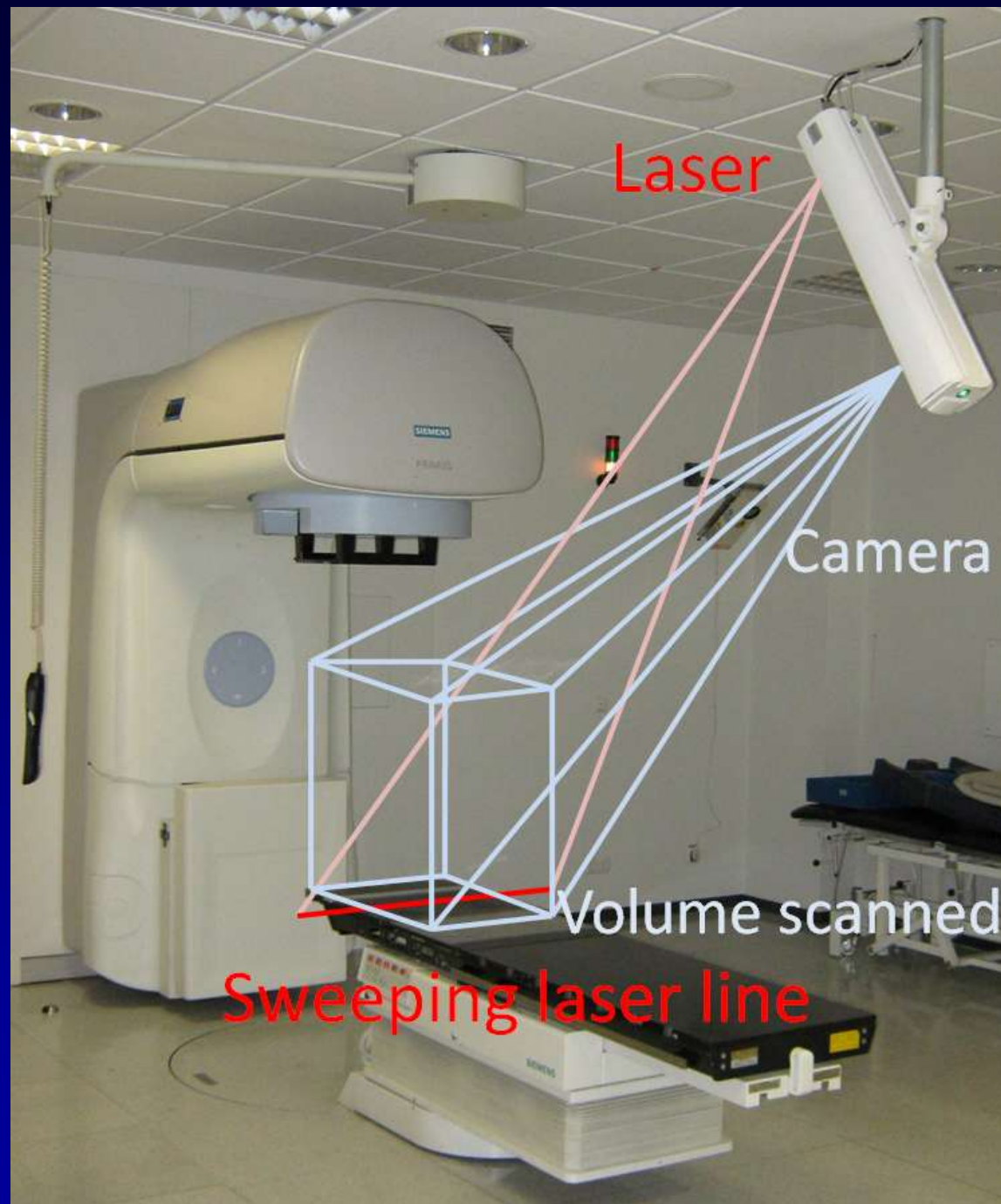
- Eine Präzisionsbestrahlung setzt eine präzise Patientenpositionierung voraus
- Lagekontrollen
 - Vor
 - Während
 - Nach der Strahlenbehandlung

Lagekontrollen

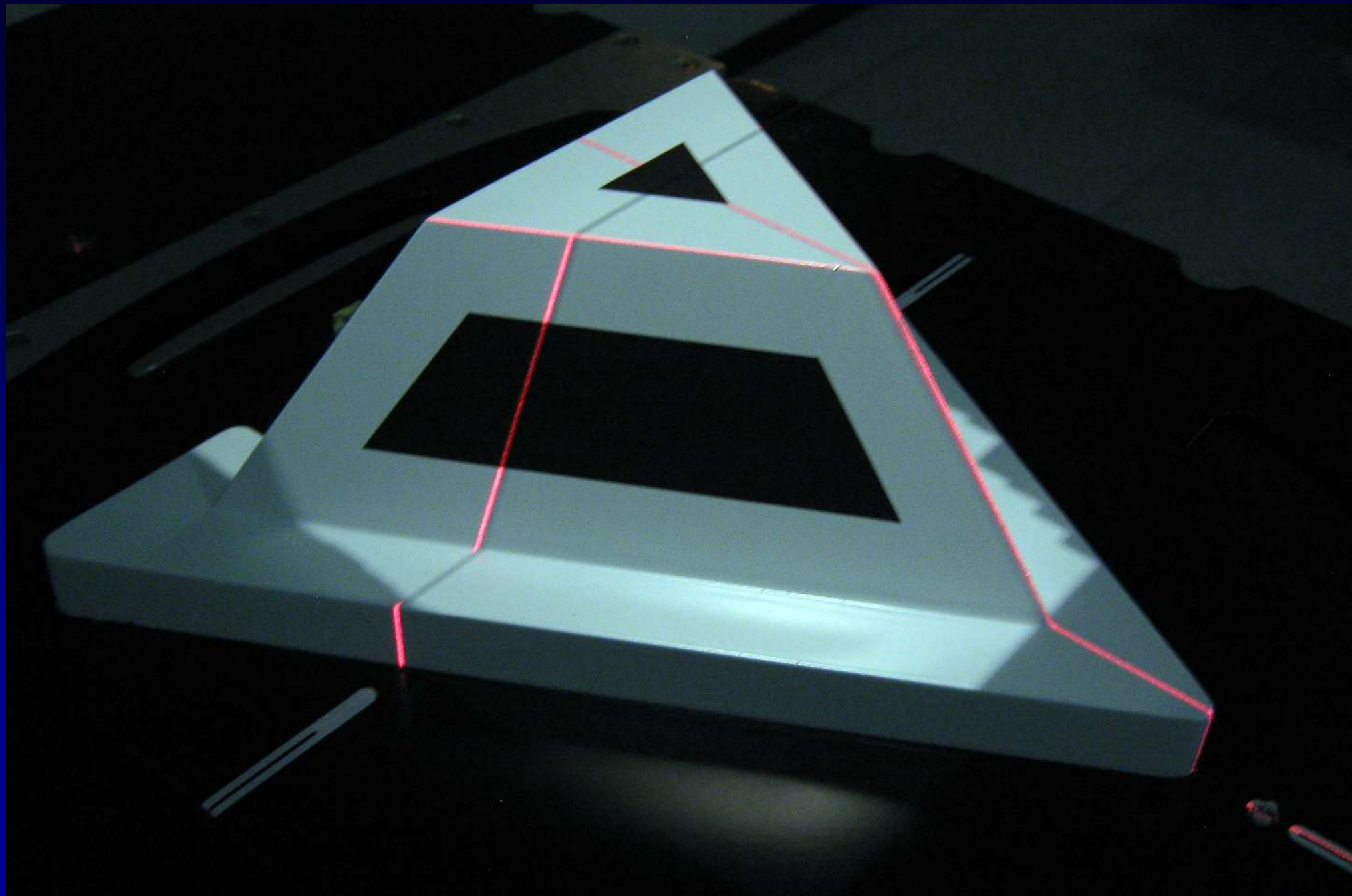
- Markierungen auf der Haut der Patienten
- Verifikationsaufnahmen
- Volumenbildgebung
 - kV-CT
 - MV-CT
 - Tomotherapie
- Probleme
 - Keine Online-Überwachung
 - Einsatz ionisierender Strahlung
 - Zeitaufwand

Lösungen

- Videokamerabasierte Patientenüberwachung
 - „Echtzeit“
 - Einsatz während der Bestrahlung möglich









galaxy1 (172.22.181.54)

172.22.181.54

M090211 -- Puppe weiblich

Setup

Treatment

Done

Create new reference

Reference: 11/02/2009 19:42:02

Scan

Calculated correction

Couch

	Absolute	Relative
Lat	0 mm	-0.1 mm
Long	0 mm	-0.3 mm
Vert	0 mm	0.0 mm
Rot	0 °	0.0 °

Posture

	Relative
Roll	0.0 °
Pitch	0.0 °

Quality

Overlap: 90 % Similarity 100 %

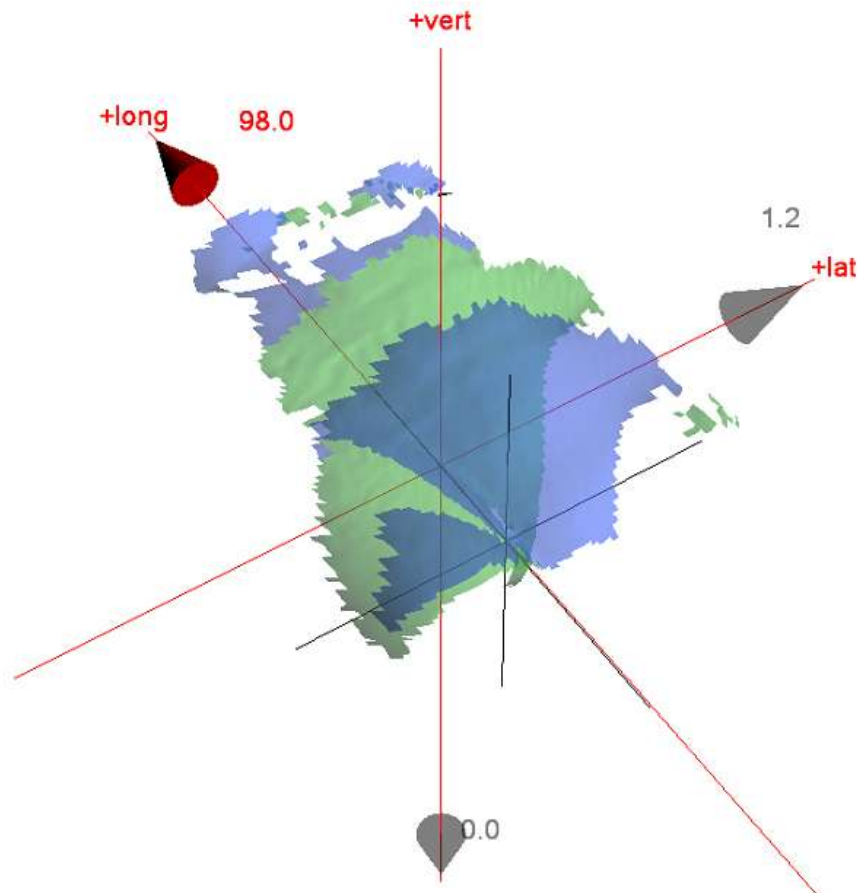
Ready

Lat=0 Long=0 Vert=0 Rot=0

M090213B -- Puppe weiblich

[Setup](#)[Treatment](#)[Done](#)[Create new reference](#)

Reference: 13/02/2009 20:39:29

[Scan](#)

Calculated correction

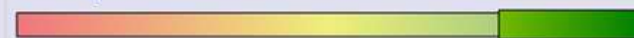
Couch

	Absolute	Relative
Lat	1 mm	1.2 mm
Long	98 mm	98.0 mm
Vert	0 mm	0.0 mm
Rot	0 °	0.3 °

Posture

	Relative
Roll	0.1 °
Pitch	0.1 °

Quality

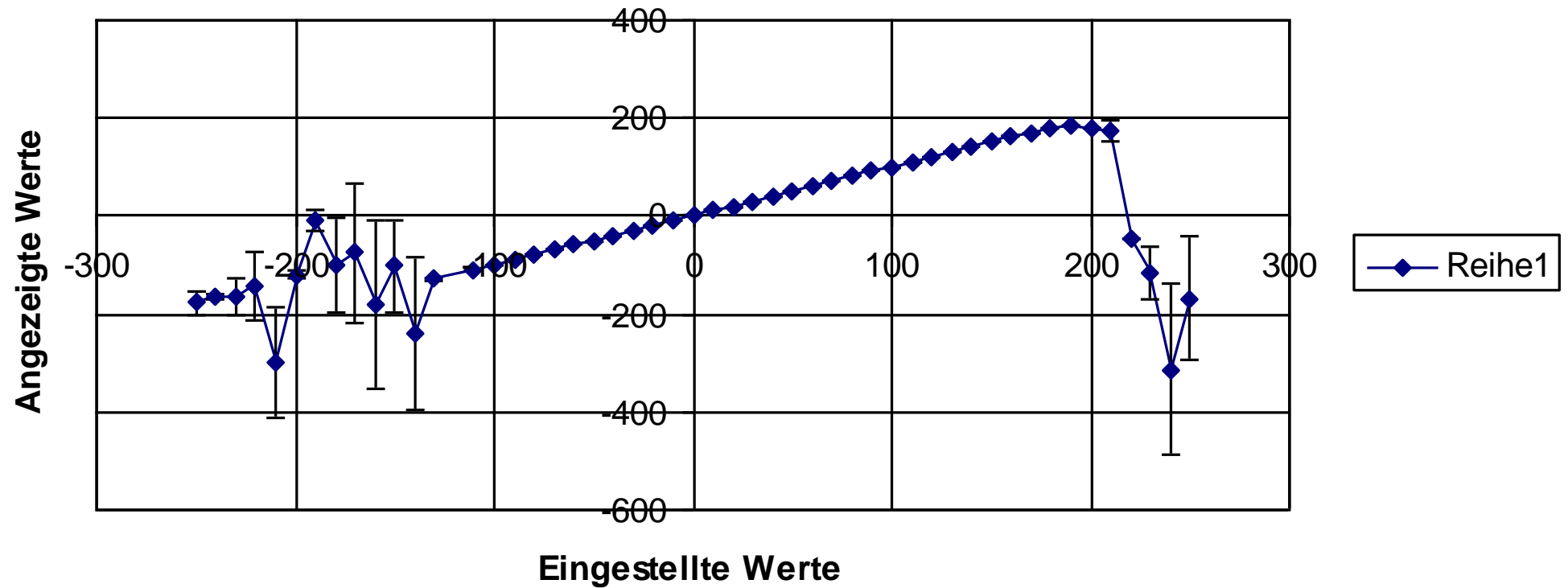


Overlap: 75 % Similarity 98 %

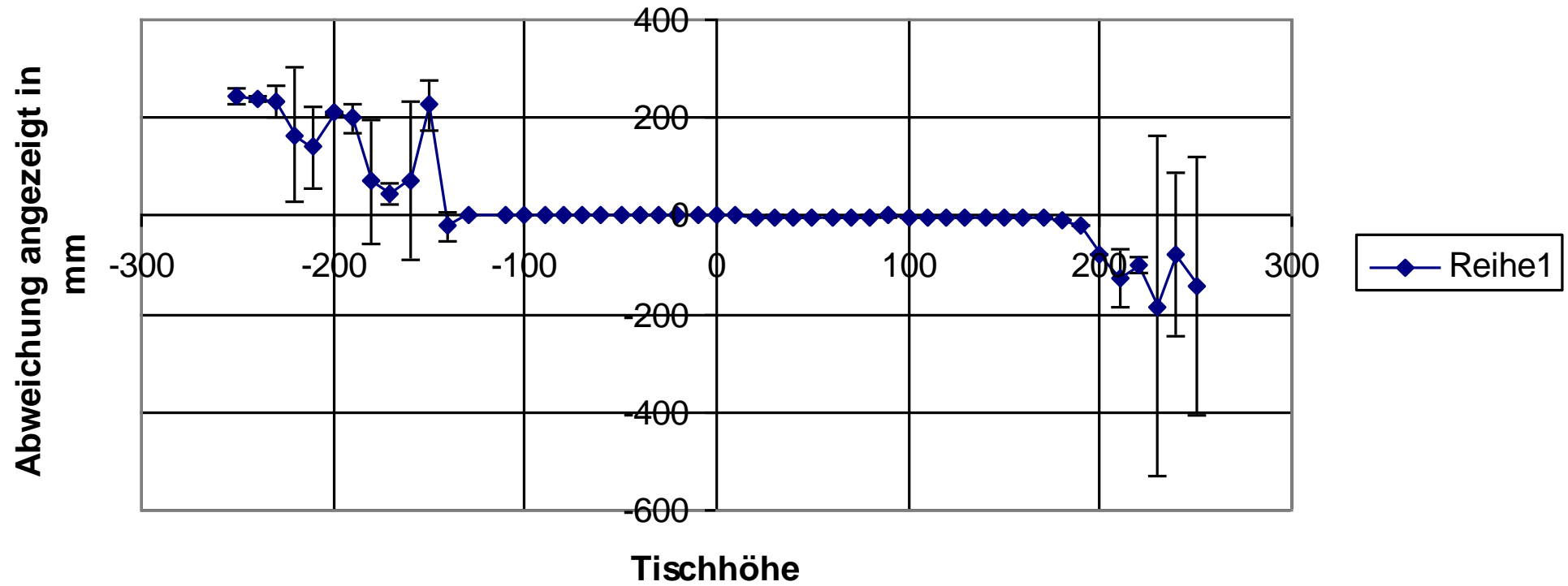
Ready

Lat=0 Long=0 Vert=0 Rot=0

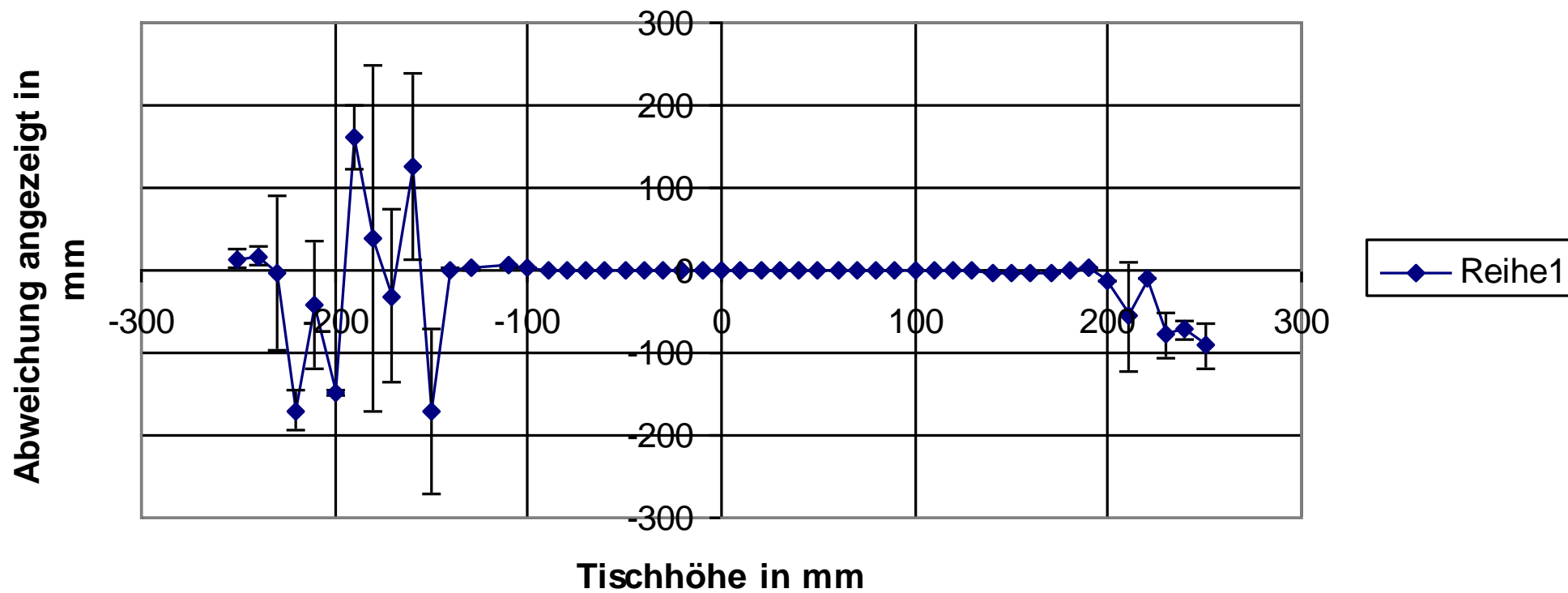
Tischhöhe in mm



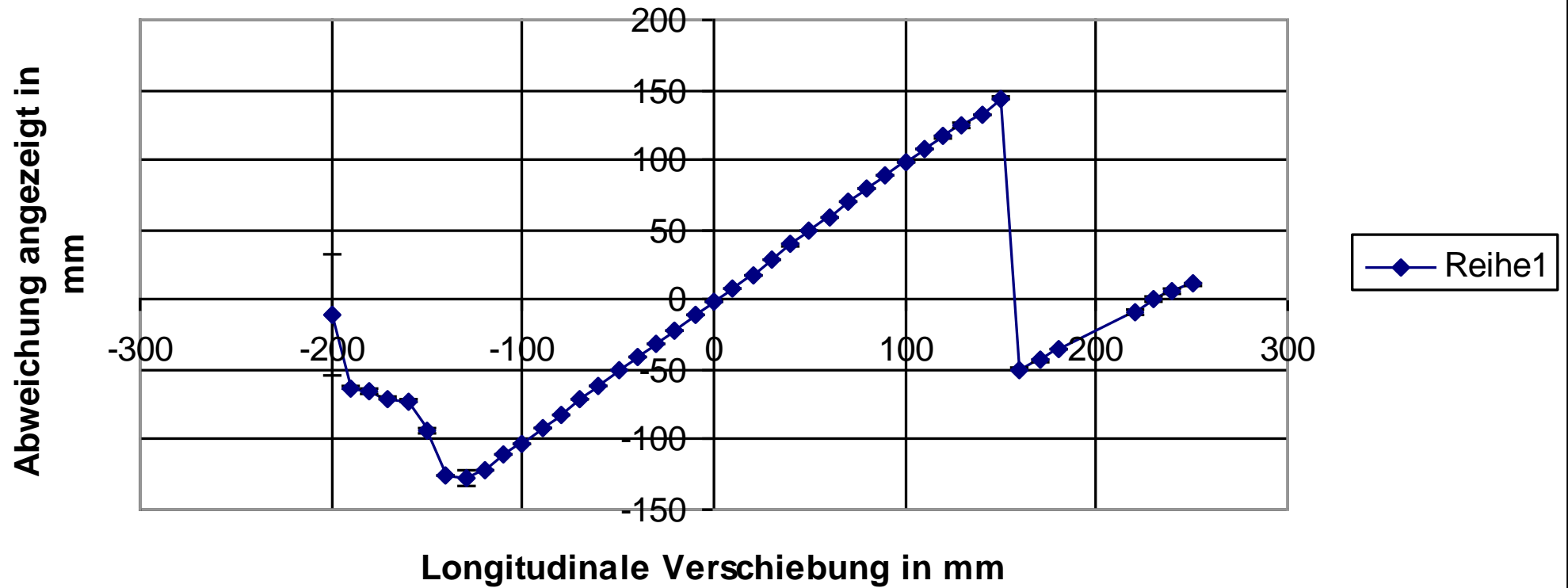
Longitudinale Abweichung (Soll = 0 mm)



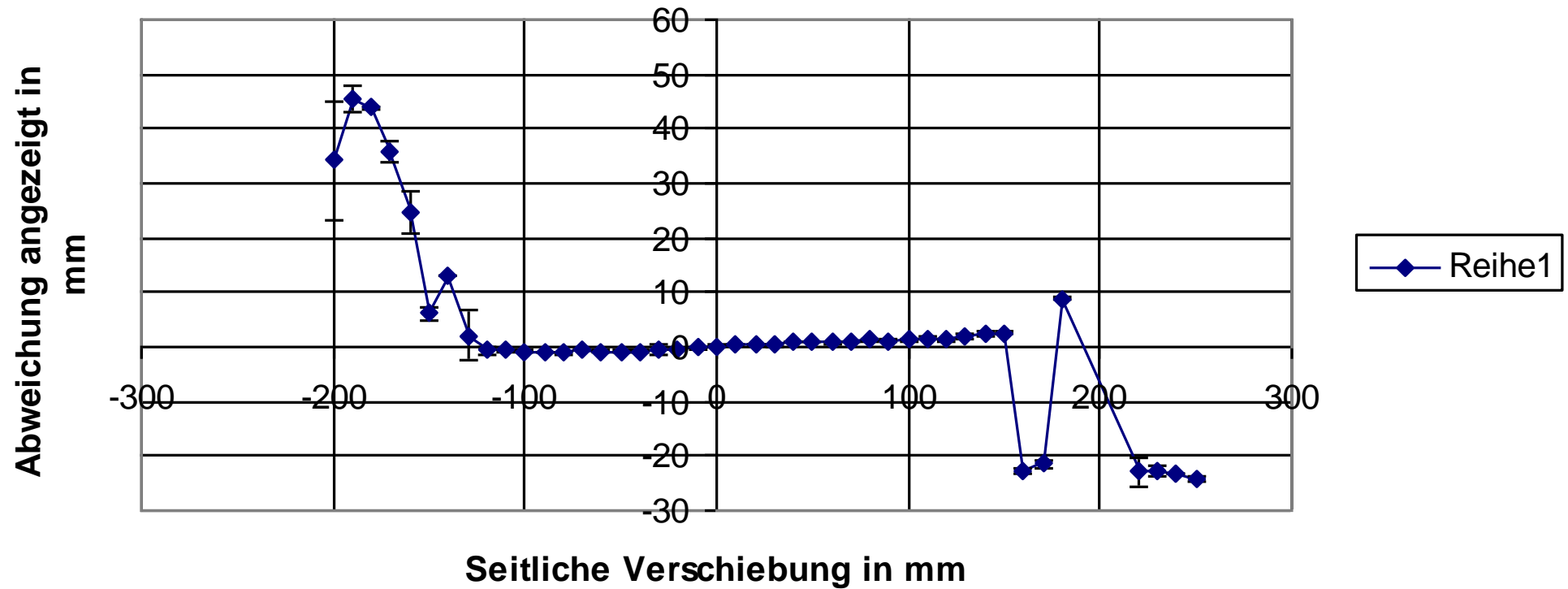
Laterale Abweichung (Soll = 0 mm)



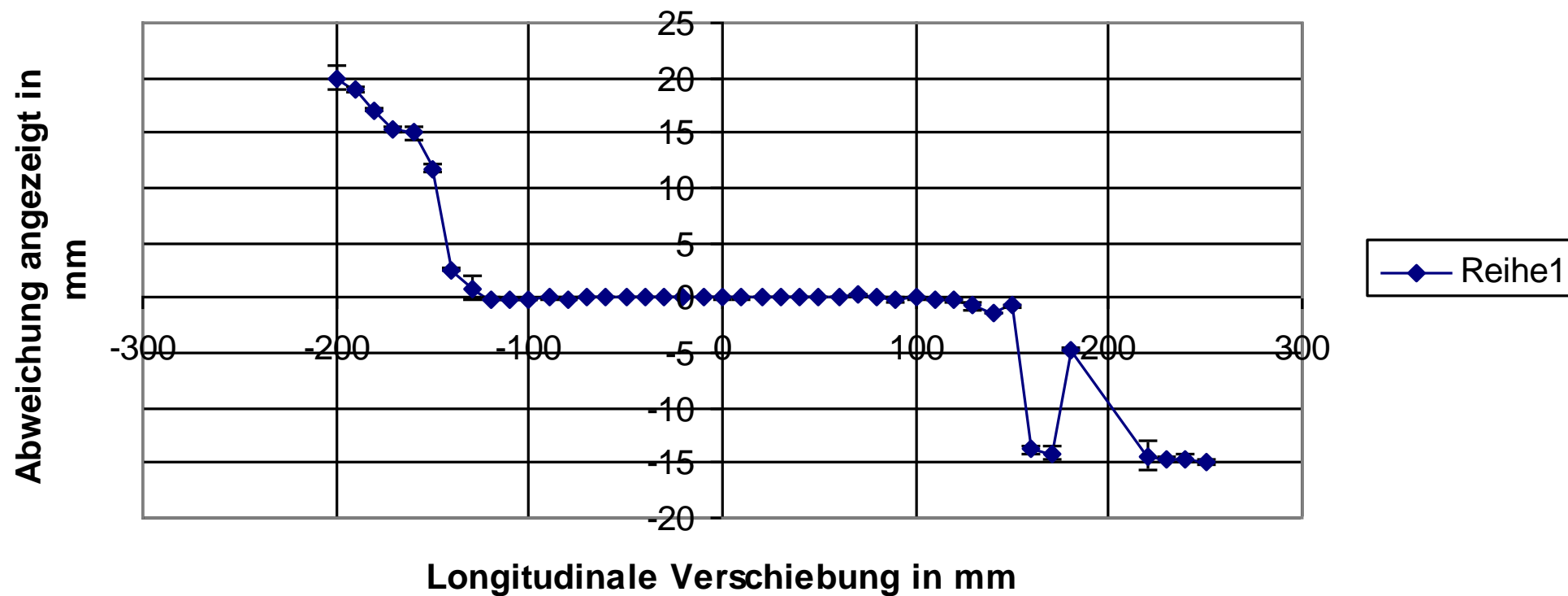
Longitudinale Verschiebung



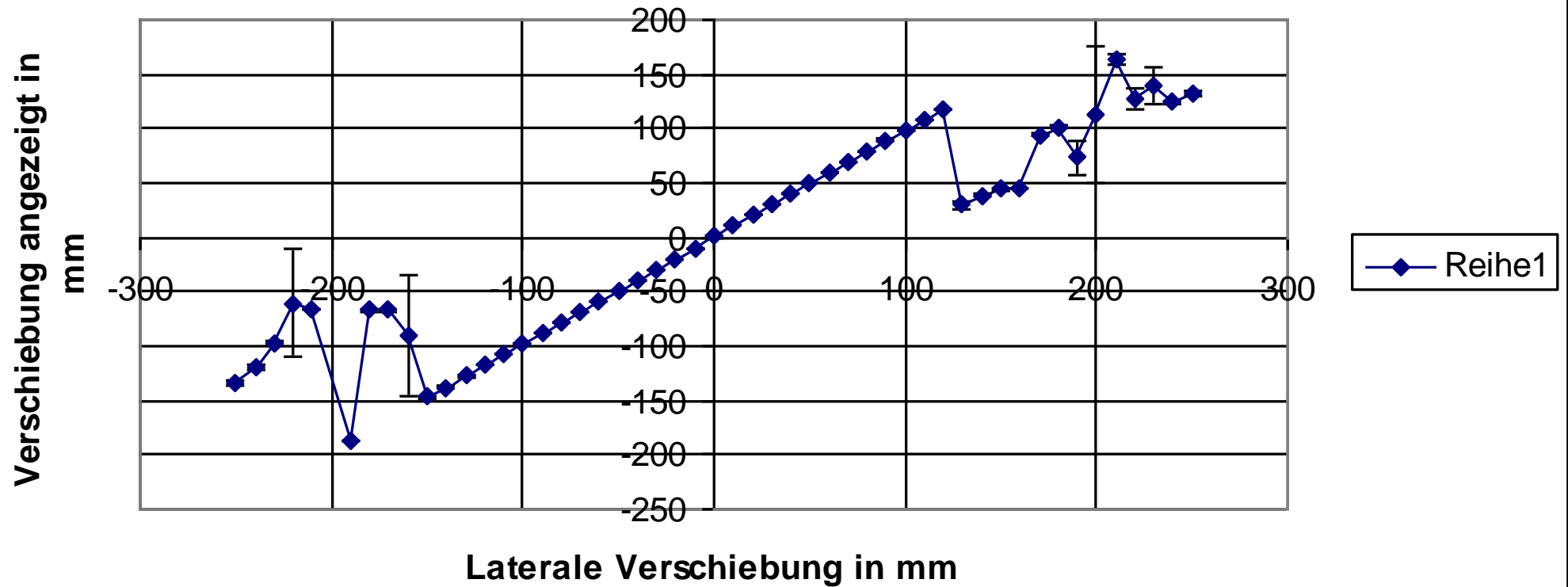
Laterale Abweichung (Soll = 0 mm)



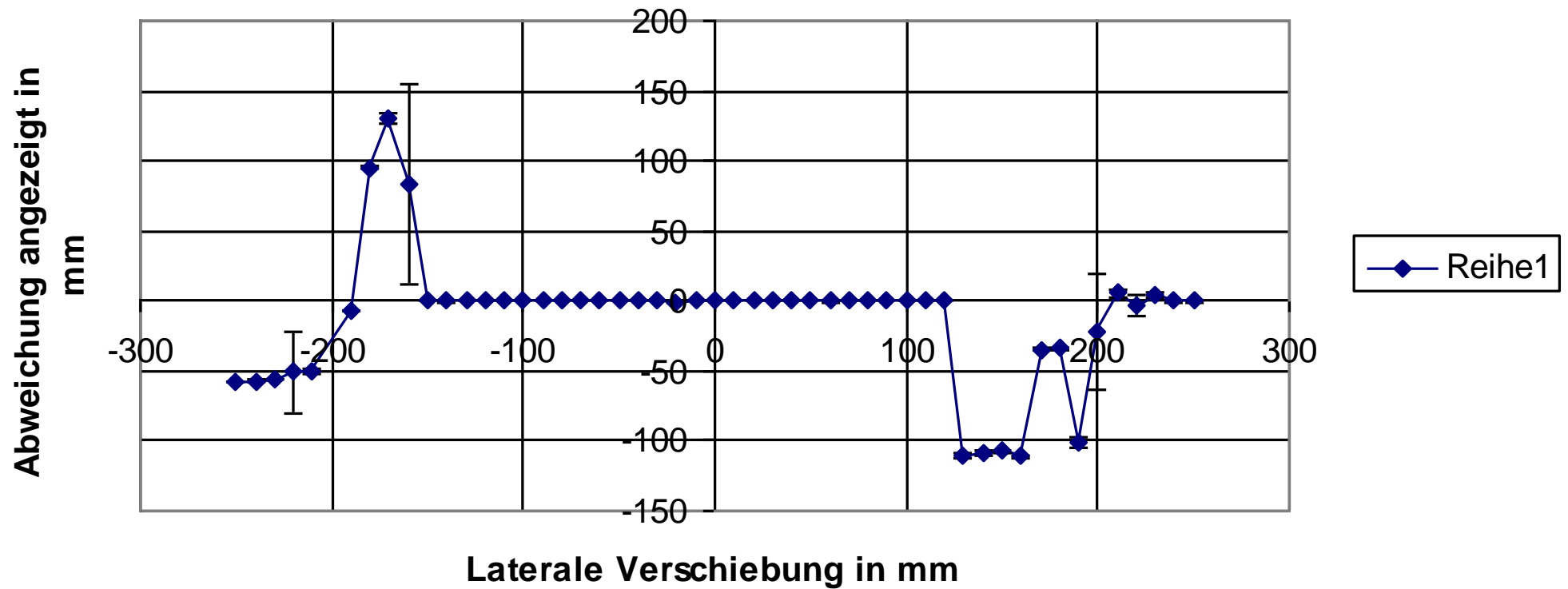
Vertikale Abweichung (Soll = 0 mm)



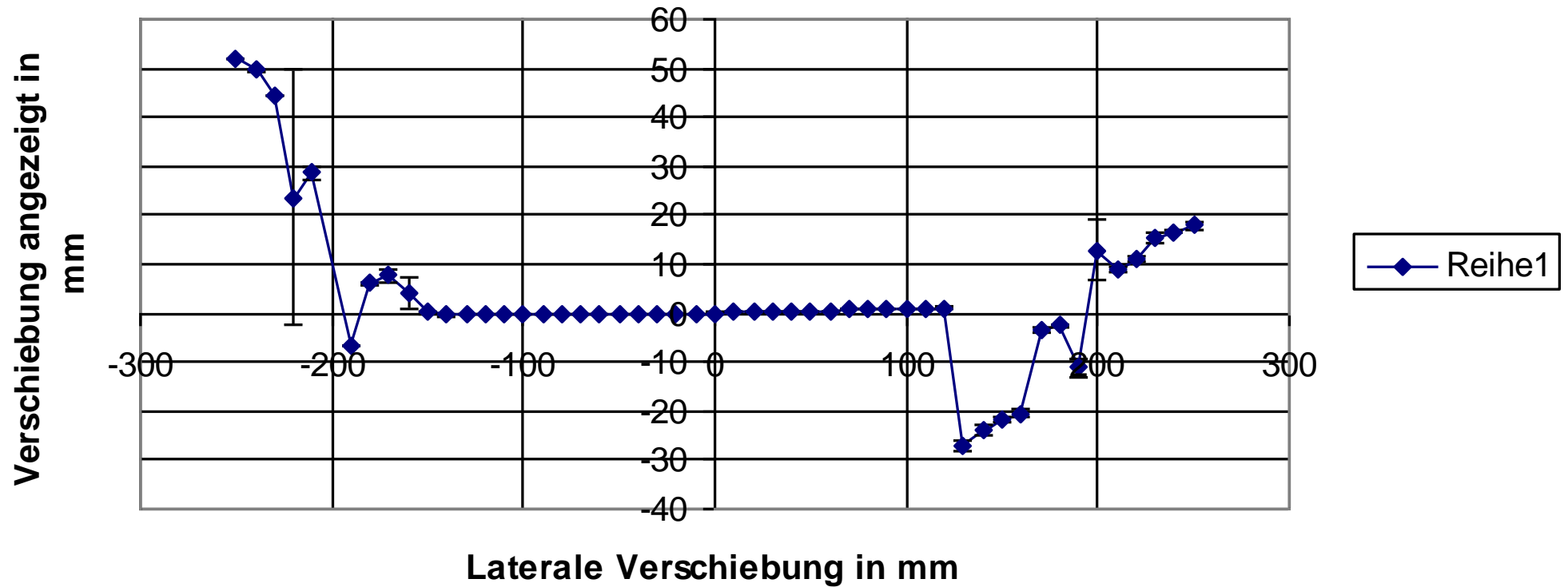
Laterale Verschiebung



Longitudinale Abweichung (Soll = 0 mm)



Vertikale Abweichung (Soll = 0 mm)



Ergebnisse

- Positionsbestimmung genau innerhalb eines Intervalls von mindestens -10 cm bis +10 cm für vertikale, longitudinale und laterale Verschiebungen
- Wertvolle Hilfe bei der Patientenpositionierung
- Wie viel von der Oberfläche sichtbar ist, ist von der Oberflächengeometrie (Verschattungseffekte) abhängig

Geplante Untersuchungen

- Untersuchung anderer Körperregion
- Untersuchung von Rotationsverschiebungen
- Untersuchungen am lebenden Menschen
- Vergleich zwischen Positionsbestimmung durch Oberflächenscan und Verifikationsaufnahmen