

die Prozedur a) - e) die neuen geographischen Koordinaten von  $P_3$  bzw.  $S_3$  bestimmt. Dabei wird nicht berücksichtigt, daß in d) auch der Winkel  $\Theta$  in einer neuen Näherung verbessert berechnet werden kann, um dann zusammen mit den anderen Größen die Prozedur zu wiederholen. Der Fehler, der durch diese Nachlässigkeit entsteht, ist jedoch sehr klein, während der dazugehörige Rechenaufwand sehr groß ist. Diese Ungenauigkeit wird hier deshalb ohne weitere Diskussion in Kauf genommen.

### III.5. Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse

Für eine Übersicht sollen jetzt noch einmal die festgelegten und berechneten Zahlenwerte aufgeschrieben werden, die für den beschriebenen Realfall des Gedankenexperimentes gelten (d.h. den gekrümmten Weg des Lichtstrahls als Folge der Wirkung der Refraktion). Als Hilfe dazu dienen Skizze S1 und Abb. 1, aus denen der Lichtstrahlverlauf durch die entsprechenden Beobachtungspunkte verfolgt werden kann. Der Zeitpunkt der Momentaufnahme die in den Bildern zu sehen ist, wird durch die Berechnungen eindeutig festgelegt. Die meteorologischen Daten wurden als Standardwerte im Beobachtungspunkt B angenommen. Da bei einigen Berechnungen der Punkt  $P_3$  als Ausgangspunkt verwendet wurde, so mußten die dortigen meteorologischen Werte als Eingangsdaten für diese Berechnungen benutzt werden. Das wären in diesem Fall mit ausreichender Genauigkeit die Hainburger Meßwerte. Da die Überlegungen hier aber nur Beispielcharakter haben sollen, wird angenommen, daß die meteorologischen Bodenraten überall identisch sind.

Bodendruck :	1013,25 hPa	15 °C	10 hPa ( $\approx$ ca. 60 % rel. Feuchte)	3. August 1991	19h 10min 09sec	17 ° 25' 17"	0h 06min 09sec	0,582 $\mu$ m (weiß)	303 ° 31' 36" (NW)	- 0 ° 50' 29"	Beobachtungspunkt B	Beobachtungspunkt P	(über dem Jagen 92, Berlin-Grunewald)	52 ° 28' 32"	13 ° 13' 04" ö.L.	6364,731 km	ca. 3,2 km	- 1 ° 41' 09"	ca. 5,6 km
Bodentemperatur :											Beobachtungspunkt B	Beobachtungspunkt P							
Wasserdampfdruck :																			
Datum :																			
Weltzeit ( UT1 ) :																			
Sonnendeklination :																			
Zeitgleichung :																			
Lichtwellenlänge :																			
Azimuthwinkel der Sonne :																			
Gesamtrefraktionswinkel :																			
geographische Breite :																			
geographische Länge :																			
Erdradius :																			
Höhe :																			
Höhenwinkel der Sonne :																			
Horizontale Entfernung bzgl. B auf der Erdoberfläche :																			