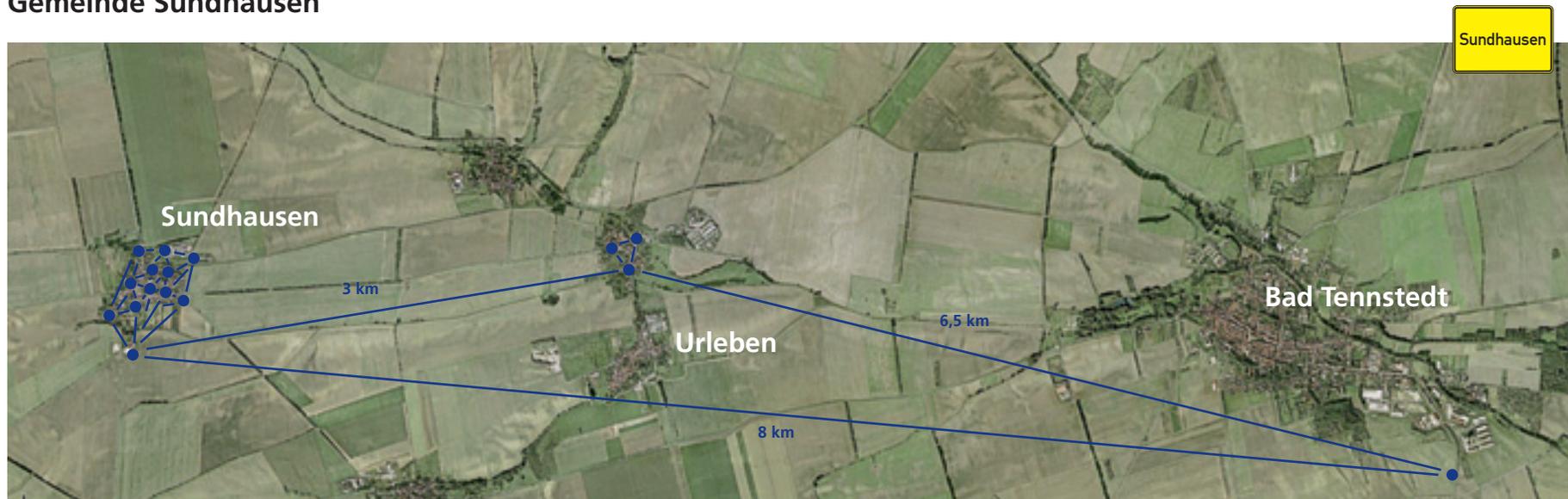


Internetversorgung ländlicher Raum Gemeinde Sundhausen



Ausgangssituation

Sundhausen und der benachbarte Ort Urleben liegen in der Nähe von Bad Langensalza in Thüringen. Beide Orte haben zusammen ca. 800 Einwohner und 10 Unternehmen. Eine Verbindung in das Internet stand den Einwohnern bisher nur mittels ISDN oder analogen Telefonleitungen zur Verfügung. Eine Hoffnung auf eine baldige breitbandige Internetanbindung bestand nicht.

Das bewegte einige Bewohner von Sundhausen dazu, in Eigeninitiative eine schnelle Internetanbindung für den Ort zu schaffen. Die Idee war, in einer

breitbandig versorgten Nachbargemeinde einen DSL-Anschluss zu mieten und mittels Richtfunkverbindung nach Sundhausen zu holen. Im Ort selbst sollte die Verteilung an die einzelnen Haushalte über ein Mesh-Netzwerk realisiert werden.

Dieses Konzept funktioniert so gut, dass der weitere Ausbau des Netzes im August 2008 unter ein gewerbliches Dach gestellt wurde und die Evernet e.G. gegründet wurde. Unterstützung kam von der Firma bittorf wireless, die die Software für das Mesh-Netzwerk zur Verfügung stellte und konzeptionelle Beratung leistete.

Realisierung

Bereits im Jahr 2003 wurde mit dem Aufbau des Netzes begonnen. Am Ortsrand des 8 km entfernten Bad Tennstedt wurde eine 3000er DSL-Leitung angemietet und mittels Funktechnik, einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung (basierend auf dem Standard 802.11a), nach Sundhausen übertragen. Da die örtlichen Gegebenheiten in Sundhausen schwierig sind (bergiges Gelände und somit keine direkten Sichtverbindungen), war es nötig, vier weitere kleine Richtfunkstrecken aufzubauen. An den Endpunkten erfolgte innerhalb der Ortschaft die weitere Verteilung an die einzelnen Haushalte.

In jedem mit Internet zu versorgenden Haushalt werden zwei WLAN-Router installiert. Dabei ist ein Router für die Teilnahme am Mesh-Netzwerk bestimmt und wird mit einer kleinen Außenantenne unter dem Dach angebracht, worüber er das „Internet-Signal“ erhält. Der zweite WLAN-Router wird für den Aufbau eines Haus-Netzwerkes eingesetzt und gewährleistet damit die drahtlose Internetversorgung im ganzen Haus und Garten.

In der nächsten Ausbaustufe im Jahr 2005 wurde eine weitere Richtfunkstrecke nach Sundhausen aufgebaut, diesmal mit Zwischenpunkt Urleben. Zum einen sollte der Ort Urleben nach dem gleichen Prinzip an eine schnelle Internet-Versorgung angeschlossen werden. Zum anderen ging es um eine Erhöhung der Redundanz. Sollte es zu einer Störung kommen, sei es beim DSL-Anschluss selbst oder bei einer der Richtfunkstrecken, wird der Internetverkehr automatisch umgeleitet und somit die Internetversorgung stets aufrecht erhalten. Auf diese Weise wurde eine Infrastruktur mit sehr hoher Ausfallsicherheit geschaffen.

Zur Zeit werden 55 Haushalte und 5 Unternehmen mit schnellem Internet versorgt. Dazu wurden zwei breitbandige Internetanschlüsse geschaltet. Obwohl insgesamt nur eine Bandbreite von 12 Megabit/s zur Verfügung steht, wurde durch verschiedene Internet-Beschleunigungstechnologien (Layer7-QoS und Proxy Cache) eine hohe Geschwindigkeit beim Endnutzer erzielt.

Fazit

Das Internet steht in den zwei Ortschaften flächendeckend zur Verfügung. Jeder Nutzer kann nicht nur in seinem Haus, sondern in der gesamten Ortschaft das Internet nutzen. Es wurde eine sehr gut funktionierende und störungsfreie Breitbandanbindung geschaffen.