

Praxis

Mobiler Lebensretter

RFID-basiertes Frühwarnsystem im Footballhelm warnt vor Hitzeschlag

Wenn der menschliche Körper heiß läuft, wird es gefährlich: Ein Hitzeschlag droht, mitunter mit fatalen Folgen. Eine Lösung auf Basis aktiver RFID-Technologie von Identec Solutions schützt in den USA nun Footballspieler vor Überhitzung. Das System kann Leben retten.

Von Peter Linke, Executive Vice President Sales and Marketing, Identec Solutions

Der 1. August 2001 war ein drückend heißer Sommertag im Trainingscamp. Bei über 30 Grad im Schatten hetzten die Minnesota Vikings über das Footballfeld. Unter ihnen auch Corey Stringer. Noch in der Saison zuvor gehörte der rund 160 Kilo schwere Hüne zu den besten Spielern der amerikanischen Liga. Doch nicht nur seine sportliche Karriere fand an diesem Vormittag ein jähes Ende: Wegen Atembeschwerden brach der Footballprofi das Training ab. Noch auf dem Weg ins Krankenhaus versagten mehrere Organe, schließlich erlag er den Folgen eines Hitzeschlags. Stringer war nicht das erste Opfer körperlicher Überhitzung, wohl aber das berühmteste.

→ Reichweite als Herausforderung

Die Suche nach verlässlichen Lösungen, die zudem praktikabel sein mussten, begann. Großformatige technische Geräte kamen dabei von vornherein nicht in Frage: Zum einen würden sie die Bewegungsfreiheit der Athleten einschränken, zum anderen zusätzlichen Ballast bedeuten. Eine Idee war, die Spieler einen kleinen Sensor schlucken zu lassen – in der Hoffnung, die Körpertemperatur während des Spiels auslesen zu können. Der Vorstoß scheiterte jedoch an der Reichweite der Sensoren. Das mehr als 100 Meter lange und knapp 50 Meter breite Feld ließ sich damit einfach nicht abdecken. Gemeinsam mit dem US-Unternehmen Hothead Sports arbeitete Identec Solutions an einem Frühwarnsystem gegen den Hitzeschlag: das Ergebnis ist ein schlagfester, ultraleichter aktiver RFID-Transponder mit Temperatursensor, der bei einem Aktionsradius von bis zu 500 Meter Präzision und auch Bewegungsfreiheit garantiert.

→ PDA meldet Überhitzung im Helm

Der Tag wird im Footballhelm integriert, misst im Bereich der Schläfe permanent die Körpertemperatur und leitet die Daten in Echtzeit an einen PDA weiter. In dem handlichen



Der aktive Transponder ist in den Helm integriert und erfasst durchgehend die Körpertemperatur des Spielers. Die Daten werden in Echtzeit an einen PDA weitergeleitet. Bei Überschreitung des Grenzwerts werden die Betreuer durch ein Warnsignal informiert.

Computer, den der Trainer bei sich trägt, sind die relevanten Informationen zu jedem einzelnen Spieler gespeichert. Überschreitet die Temperatur eines Sportlers den Grenzwert, ertönt sofort ein Warnsignal. Die Betreuer werden somit bereits auf die ersten physischen Anzeichen einer Überhitzung aufmerksam gemacht, können den Spieler umgehend vom Feld nehmen und entsprechend behandeln lassen.

→ Weitere Einsatzbereiche denkbar

Dieses Frühwarnsystem kommt derzeit zwar noch ausschließlich beim Football zum Einsatz, ähnliche Lösungen könnten zukünftig aber auch in weiteren Teamsportarten, im Motorsport, beim Militär oder in der Arbeitssicherheit verwendet werden. Die aktive RFID-Technologie eröffnet im Bereich der Gesundheitsprävention weite Einsatzfelder. Neben der Temperatur lässt sich damit ebenso die Herzfrequenz, der Kalorienverbrauch oder die auf die Person wirkende Beschleunigungskraft ermitteln.



Now there is a way to monitor the body temperature of athletes while they are actively competing or practicing at ranges in excess of 200 meters with no impact on their mobility. Meeting all of these requirements under harsh conditions is only possible through the use of Identec Solutions long range RFID technology. The unique combination of a highly accurate temperature sensor in contact with the temporal artery, which provides the accuracy for monitoring skin temperature, with a small ultra lightweight RF tag with ranges of up to 500 meters is exactly what's needed. Not only can this alert a trainer to a potential dangerous condition it can help monitor the physical conditioning process.

INDUSTRIAL SENSORS
INDUSTRIAL SAFETY SYSTEMS
AUTO IDENT



Identifizieren Sie sich mit Erfolg. Mit Auto Ident- und Lasermess-Systemen von SICK!

Ob 2D-Code-, Barcodescanner, RFID oder komplexe Auto-Ident-Lesesysteme: SICK steht für eindeutige Identifikation und exakte Volumenmessung – rechnen Sie also im täglichen Ablauf mit hoher Effektivität und mehr Wirtschaftlichkeit! SICK ist der führende Anbieter von Auto-Ident-Lösungen für Logistik, Automobilfertigung, Verpackungsmaschinenbau und Elektronikindustrie. Setzen Sie auf Produkte, in denen Erfahrung und Know-how steckt – für jederzeit beste Ergebnisse.

Weitere Infos unter www.sick.de/autoident