

SwissTiming in Corgémont/BE

SwissTiming wurde 1972 von OMEGA und LONGINES offiziell gegründet. Das Unternehmen übernahm das damals schon seit 1932 von Omega und Longines erarbeitete Knowhow über das sportliche Zeitnehmen. SwissTiming hat sich zum Sport-Timing-Spezialisten der Swatch Group entwickelt, arbeitet mit renommierten Uhren-Marken zusammen, und bietet seine Fachkenntnisse bezüglich Zeitmessung und Punkte-Anzeige für die renommiertesten internationalen Sportveranstaltungen an. SwissTiming beschäftigt 392 Mitarbeitende, davon 170 am Standort Corgémont. Das Unternehmen hat heute drei Standorte (Corgémont, Leipzig und Liberec) und betreut 135 verschiedene Sportarten an Sport-Events verschiedener internationaler Organisationen und Sportverbände:

IOC	Internationales Olympisches Komitee
CGF	Commonwealth Games Federation
EOC	European Olympic Committees
FISU	International University Sports Federation
IWGA	International World Games Association
AIBA	International Boxing Association
ASO.	Amaury Sport Organisation
EHF	European Handball Federation
FEI	International Equestrian Federation
FIBA	International Basketball Federation
FIE	International Fencing Federation
FIG	International Gymnastics Federation
FIL	International Luge Federation
FINA	International Swimming Federation
FIS	International Ski Federation
FISA	World Rowing Federation
FIVB	International Volleyball Federation
IAAF	International Association of Athletics Federations
IBSF	International Bobsleigh & Skeleton Federation
ICF	International Canoe Federation
IGF	International Golf Federation
IHF	International Handball Federation
IIHF	International Ice Hockey Federation
ISU	International Skating Union
ITU	International Triathlon Union
NBA	National Basketball Association
UCI	International Cycling Union
UIPM	International Union of Modern Pentathlon
SRO	Motorsports Group
WA	World Archery

Das von SwissTiming entwickelte Event-Management-System (EMS) ermöglicht die Datenerfassung von Athleten, deren Coaches und der beteiligten Hilfskräfte sowie einen effizienten Informationsaustausch zwischen den am Sportereignis teilnehmenden verschiedenen Wettkampf-Standorten und dem für den Anlass zuständigen Komitee. Das EMS erleichtert so den Management-Prozess, bietet Unterstützung bei der vor Ort eingesetzten Hard- und Software, ermöglicht die Beurteilung des Starts, die Verfolgung einzelner Sportler auf der Rennstrecke oder auf dem Spielfeld sowie die Zeiterfassung (auf 1/1'000 Sekunde) und beschleunigt so das Ranking, die Entscheidungsfindung und die statistische Auswertung und das Verteilen der Daten auf Displays für Zuschauer und an Sport-Funktionäre und an interessierte Institutionen wie Printmedien, Social Media, Rundfunk und Fernsehen. Dort ermöglicht die Präsentation computergenerierter virtueller Graphik eine gegenüber dem realen Bild verdeutlichte Darstellung der Sportszene. Das EMS wird auch zur Präsentation von Werbung auf den verschiedenen Displays rund um das Spielfeld oder die Rennstrecke genutzt. An der Sommer-Olympiade 2016 in Rio de Janeiro war SwissTiming mit 480 Personen für die Zeiterfassung präsent, platzierte 450 Tonnen Ausrüstungsmaterial, verlegte 180 km Kabel und generierte 10⁹ Daten.

Nach dem Einsatz von SwissTiming an einem Sport-Event bleibt die gesamte Ausrüstung im Besitz von SwissTiming, während die gesamten erfassten Daten in Besitz des Veranstalters übergehen.

Die Geschichte von SwissTiming zeigt verschiedene wichtige Meilensteine:

- 1932 wurden erstmalig an Olympischen Spielen in Los Angeles mit insgesamt 30 OMEGA Chronographen die Zeiten erfasst
- 1972 wurde die SwissTiming gegründet
- 2001 wurde zwischen dem IOC und SwissTiming ein langjähriger Vertrag bis zur Olympiade 2010 in Vancouver geschlossen
- 2006 Acquisition der deutschen Firmen WIGE Data und WIGE Innovation
- 2009 Vertragsverlängerung mit dem IOC bis zu den Olympischen Spielen 2020 in Tokyo
- 2017 Vertragsverlängerung mit dem IOC bis zu den Olympischen Spielen 2032

Die Geschichte der Chronometrie:

- 1910 über elektrische Kontakte ausgelöste Start/Stop-Funktion bei Stop-Uhren
- 1932 klassische Taschen-Stopuhr
- 1940 über eine Photozelle usgelöste Start/Stop-Funktion
- 1949 Starten einer Stop-Uhr durch eine elektrisch angekoppelte Start-Pistole, später auch über ein Mikrophon
- 1954 Film-Aufzeichnungen
- 1961 Fernsehaufnahmen mit Zeit-Einblendung
- 1967 Erfassung der Zielzeit, indem am Ende eines Rennens durch den Sportler ein Touchpad berührt wird
- 1973 Video-Aufzeichnung mit 100 Bildern pro Sekunde
- 1975 digitaler Zahlen-Generator zur Zeiteinblendung in Fernsehbildern
- 1982 Einsatz von Transpondern bei Formel 1 – Rennautos
- 1992 erstmaliger Einsatz von Foto-Finish mit 10 Frames pro Sekunde, wobei ein Foto als Beweis für die Auswahl des Siegers dient
- 2010 Ersatz der klassischen Pistole durch ein elektronisches Gerät mit Lautsprecher und Blitzlichtlampe
Heute wird auf den Lautsprecher wegen der unterschiedlichen Schall-Laufzeiten zu verschiedenen Wettkampfteilnehmern verzichtet, oder es wird neben dem Startblock von jedem Teilnehmer ein eigener Lautsprecher platziert
- 2011 Einsatz redundanter Zeitmess-Systeme
- 2014 Foto-Finish – System mit 2 Kameras links und rechts der Ziellinie

Innovationen bei SwissTiming

Zur Bereitstellung aussagekräftiger Daten setzt SwissTiming verschiedene innovative Technologien ein, welche die räumliche und zeitliche Erfassung unterschiedlicher Messgrößen beinhalten:

- Position
- Abstand
- Körperstellung
- Kraft und Leistung

Die räumliche Trennung der Support-Aktivitäten an einem Sportanlass in einem Datahandling Room für das technische Personal und in einem Timing Room für die Funktionäre garantiert für unvoreingenommene Entscheidungen.

Neue Sportarten werden evaluiert, welche durch neue Technik ermöglicht werden.

Bei Rennen, die mit einem Startschuss gestartet werden, ist normalerweise ein Sensor an der Start-Pistole angebracht, der beim Abfeuern ein elektronisches Signal an das Zeitmesssystem sendet. Ein alternatives Start-Blitzlicht oder Geräusch, das elektronisch ausgelöst wird, ist typischerweise auch mit dem Zeitmesssystem verbunden.

Bei Sportarten, bei denen eine Ziellinie überquert wird (und nicht wie beim Schwimmen, wo durch den Sportler ein Touch-Finish betätigt wird), handelt es sich beim Zielsystem um ein Foto-Finish, das dann von den Wettkampf-Richtern analysiert wird. Ziellinien-Fotos werden nach wie vor in vielen Rennsportarten verwendet, obwohl einige Sportarten elektronische Geräte verwenden, um die Rennfahrer während eines Rennens zu verfolgen. Ein Foto dient als wichtiger Beweis für die Auswahl des Siegers, besonders bei engem Gedränge an der Ziellinie, wenn mehrere Teilnehmer fast gleichzeitig die Ziellinie überqueren. Da das bloße Auge kaum feststellen kann, welcher der Teilnehmer die Ziellinie zuerst überquert hat, kann ein an der Ziellinie aufgenommenes Foto oder Video für eine genauere Überprüfung verwendet werden.

Zeilen-Kameras

Das derzeitige Foto-Finish - System, das bei olympischen Wettbewerben und anderen Top-Events eingesetzt wird, verwendet eine digitale Zeilenkamera, die direkt entlang der Ziellinie ausgerichtet ist. Diese Kameras haben ein Bildfeld mit nur wenigen Pixeln Breite, wobei ein einzelner Rahmen nur ein schmales Bild der Ziellinie und alles, was diese überquert, abbildet. Während eines Rennens nimmt die Kamera Bilder mit einer extrem hohen Bildrate auf (bis zu Tausenden von Zeilen pro Sekunde). Die Computersoftware

ordnet diese Rahmen dann horizontal an, um ein Panoramabild zu erzeugen, das im Laufe der Zeit einen Graphen der Ziellinie (und alles, was diese kreuzt) anzeigt, wobei die Zeit auf der horizontalen Achse angegeben ist.

Anlässlich der Besichtigung des Showrooms und der Vorführung des Verfahrens "Foto-Finish" konnten wir selber Bilder an einer Zielgeraden beobachten und dabei feststellen, dass z.B.

- beim Vorwärts- oder Zurückgehen über die Zielgerade das aufgezeichnete Bild einer Person in dieselbe Richtung blickte, obwohl die Person eine Drehung um 180° gemacht hatte
- das Bild der Person bei höherer Laufgeschwindigkeit stärker gedehnt war
- ein über die Ziellinie rollendes Speichenrad mit spiralförmig gekrümmten Speichen dargestellt wurde, weil die Relativgeschwindigkeit der Punkte auf den Speichen nahe am Boden, nahe bei der Nabe und am oberen Teil der Radfelge unterschiedlich waren

Firmen-Website: <https://www.swisstiming.com/>

P. Kirchhofer

Bilder:



Bild 1: Der Firmenstandort Corgémont im Ueberblick © SwissTiming



Bild 2: Präsentation der SwissTiming mit ihrem Slogan „Every second counts“ © Peter A. Neukomm



Bild 3: Ski-Schuh mit Elektronik, Radar und Bewegungs-Sensor am Schuhschaft © Peter A. Neukomm

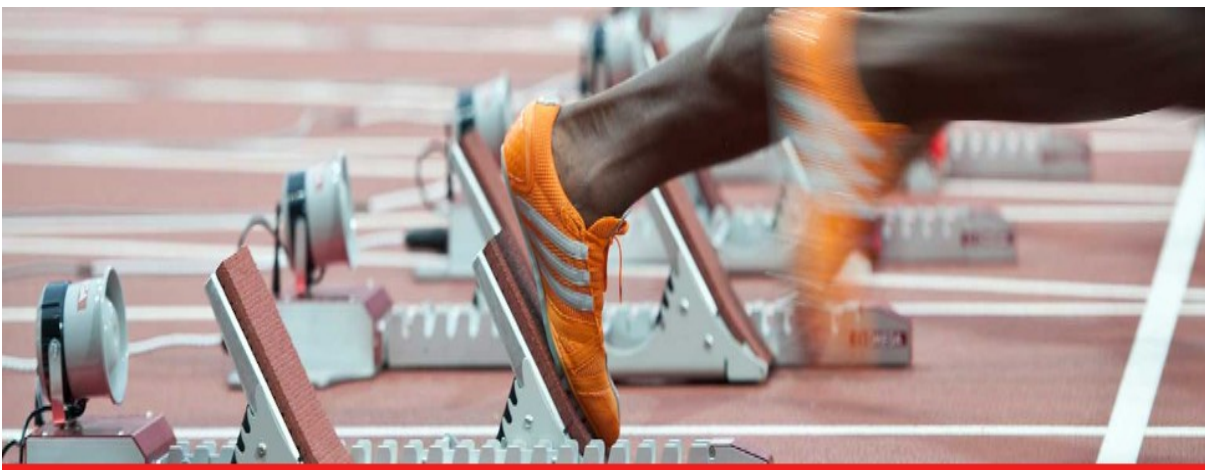


Bild 4: Startblöcke mit individuellen Lautsprechern © SwissTiming