



## Z praxe

**„Pastva pro oči“ při výrobě hal**

STAHA svařuje s roboty CLOOS

**CLOOS**

Weld your way.

[www.cloos.de](http://www.cloos.de)

**HAIGER/LAMSTEDT – jako jeden z největších výrobců hal v severním Německu sází firma Staha Systemhallen GmbH na moderní výrobu s vysokým stupněm automatizace. Pro automatizované svařování komplexních ocelových dílů využívá již po nějakou dobu robotická zařízení od firmy CLOOS. Díky tomu firmě STAHA mnohonásobně roste hospodárnost i kvalita výroby hal.**

STAHA je jedním z nejvýznamnějších výrobců ocelových hal v severním Německu se zvláště vysokými nároky na kvalitu a výkon. Firma Staha je pojmem především v oblasti produkce hal pro jezdecký sport, tepelně izolovaných vyhřívaných hal a zemědělských hal, ale vyrábí také haly pro logistiku a sklady. Vyrábí haly o velikosti samonosného rozpětí až do 120 m a výšky římsy až do 30 m. Co se týče délky haly, není omezení rozměrů žádné.

STAHA začínala v roce 1999 nejprve s dovozem, prodejem a stavbou konstrukcí hal. Od té doby společnost nepřetržitě roste a nyní zaměstnává celkem 46 zaměstnanců, mezi nimi mnohé inženýry, statiky a stavební techniky. V současnosti vyrábí STAHA cca 130 až 150 hal ročně. Do budoucna je plánováno zvýšení výroby až na 230 až 250 hal ročně.

### Vše od jednoho výrobce

„Počínaje plánováním, přes konstrukci a výrobu až k montáži hotové haly nabízíme od roku 2009 zákazníkům vše od jednoho dodavatele,“ vysvětluje pan Kim Heidmann, vedoucí výroby firmy STAHA. „Na přání dostanou naši zákazníci kompletní konstrukci haly, takřka od základu až po okap.“ Nejedná se přitom o standardizované haly, neboť u každé haly jsou zohledněny individuální požadavky zákazníka. „Naši zákazníci také oceňují naše dodací termíny i termíny montáže,“ dodává pan Heidmann.

Při výrobě hal společnost STAHA sází na moderní technologie a vysokou úroveň výroby, kombinovanou s vysokým stupněm automatizace. „Abychom mohli nabídnout co nejvyšší kvalitu, vyrábíme všechny ocelové konstrukce, nosné konstrukce, ocelové trapézové plechy ve výrobním závodě v Lamstedtu sami,“ dodává pan Heidmann.



Obrázek 1: Roboty QIROX svařují komplexní dílce z oceli pro výrobu hal

### Individuální robotická zařízení s moderní technikou

Ke svařování ocelových nosníků pro stavbu hal je využíváno již více než dva roky robotické zařízení od firmy CLOOS. Centrem zařízení jsou dva roboty QIROX QRC- 410. Roboty jsou namontovány nad hlavou na C stojanu a mohou se flexibilně pohybovat tam a zpět po podlahové dráze dlouhé 18 m. To zjednodušuje svařování velkých dílů.



Obrázek 2: Na zařízení CLOOS mohou být svařovány dílce o délce od 7 do 16 metrů

Zařízení je koncipováno tak, že na něm mohou být svařovány díly s celkovou délkou mezi 7 až 16 metry. Je možno zvedat díly o maximální celkové hmotnosti 2,5 tuny a rozteče jsou manuálně nastavitelné. Díky tomu je možno zařízení využívat pro ocelové nosníky různých délek a velikostí.



Obrázek 3: Roboty montované v pozici nad hlavou se mohou flexibilně pohybovat po pojezdové dráze

### Offline-programování šetří čas

Už při výrobě alespoň osmi stejných ocelových nosníků se firmě STAHA vyplatí nasazení nového robotického zařízení. Offline-programování se provádí pomocí software Roboplan od firmy CLOOS. Za probíhajícího svařování na robotu může být zároveň vytvářen nový program v Roboplanu. Jsou zde stanovovány na 3D modelech svařovací, vyhledávací a pojezdové dráhy, ke kterým jsou pak definovány svařovací parametry a další funkce potřebné k chodu programu. Takto vytvořený program je pak přenesen do řízení robotu a na samotném pracovišti pak pouze optimalizován. Tento postup vyžaduje méně času než vypracování nového programu přímo na zařízení. V současnosti disponuje STAHA rozsáhlou knihovnou programů, což programování značně urychluje.



Obrázek 4: Polohovadla mohou zvedat maximální hmotnost 2,5 tun a je možné s nimi pohybovat ručně

### Zrychlený svařovací proces a rostoucí kvalita

Vedle velkého robotického zařízení používá společnost také několik ručních svařovacích zdrojů typu QINEO Pulse od firmy CLOOS. Protože celkový potenciál robotického zařízení ještě není zcela využit, neplánuje firma STAHA nyní žádné další velké investice v oblasti svařovací techniky. „Uvažujeme však o tom, že zařízení dovybavíme Laser senzorem a tandemovou svařovací technikou, abychom svařovací proces dále urychlili,“ dodává Heidmann.

Již nyní se investice vyplácí. „Díky přechodu od ručního na automatizované svařování jsme mohli svařovací čas snížit z téměř dvou hodin na 30 minut,“ říká pan Heidmann. Tím podporuje robotické zařízení aktivně společnost při dosahování cílů v oblasti odbytu.

Kromě zkrácení svařovacího času, mohla firma STAHA díky přesně reprodukovatelným výsledkům svařování ještě více zvýšit kvalitu svařovaných dílů. Společnost tím lépe a snadněji naplňuje zvyšující se požadavky na statiku dle nových norem.

Navíc robotické zařízení značně přispívá ke zvyšování image společnosti. „Zařízení je přímo pastva pro oči,“ říká spokojeně pan Heidmann. „Když zákazníci vezmeme do výroby, zůstanou vždy v úžasu stát a pozorují, jak roboty svařují.“



Video na CLOOS TV

#### Kontaktní osoba pro tisk:

Carl Cloos Schweisstechnik GmbH  
 Industriestrasse 22-36, 35708 Haiger, Německo  
 Stefanie Nüchtern-Baumhoff  
 Tel. +49 (0)2773 85-478  
 E-mail: stefanie.nuechtern@cloos.de