



— SABRINA SCHILLING

Vynálezcovia udržateľnosti – ako TRUMPF šetrí zdroje

Udržateľnosť vzniká vo firme TRUMPF na mnohých miestach. Možné to je ale len s oddanými zamestnancami. Traja z nich rozprávajú svoj príbeh.

— SMEROM K CO2 NEUTRALITE SO SEANOM LINOM, MANAŽÉROM PRE ENERGIE

Sean Lin sa spokojne usmieva, keď sa prechádza výrobnou halou. To, vďaka čomu je taký spokojný, je predovšetkým pohľad smerom nahor, pod strechu haly: všade LED svetlá. V predošlých piatich rokoch Sean Lin so svojim tímom nahradil všetky lampy vo výrobných priestoroch firmy TRUMPF China LED svetlami a nainštaloval inteligentný riadiaci systém. Jeho doteraz najúčinnejšie opatrenie v úlohe manažéra pre energie: Umelé osvetlenie predtým predstavovalo 30 percent faktúry za elektrinu. TRUMPF China teraz šetrí 550.474 kWh ročne – to zodpovedá približne ročnej spotrebe prúdu 250 domácností. Trefa do cieľa: Sean Lin prekročil svoj cieľ úspory energie 48.000 kWh pre rok 2023 o celých 79 percent.



Sean Lin pozreá spokojne do výrobnéj haly.



TRUMPF China je prvý závod, ktorý využíva len obnoviteľné energie.





<p>Sean Lin a jeho tím vytvoril platformu, pomocou ktorej sa môže každý manažér pozrieť na spotrebu energie svojho oddelenia a každého vysoko výkonného zariadenia.</p>

Pohľad Seana Lina zablúdi späť k strojovému parku. Na rok 2024 si stanovil ešte vyšší cieľ úspory energie. Teraz sa zameriava na zvýšenie energetickej efektivity vo výrobných procesoch a v technike budov. V budúcnosti sa so svojim tímom zameria najmä na stlačený vzduch a klimatizácie. Tím ale vypracuje systematický plán úspory energie aj pre novú budovu. K tomu patrí rekuperácia tepla z vetracieho systému ako aj vysoko účinné chladenie.

To, čo Seana Lina najviac zaujíma, je transparentnosť. Len vďaka tomu dokáže identifikovať tzv. SEU užívateľov (Signifikant Energy Users, t.j. užívatelia s výraznou spotrebou energie) a možnosti úspory energie. V tomto roku na to jeho tím vytvoril platformu, pomocou ktorej sa môže každý manažér pozrieť na spotrebu energie svojho oddelenia a každého vysoko výkonného zariadenia.

TRUMPF China je prvým závozom, ktorý kompletne napájaný obnoviteľnou energiou. Už v roku 2021 bola vo firme TRUMPF China nainštalovaná fotovoltika s výkonom 1,5 MW, oškosko k nej pribudlo ďalších 0,4 MW. TRUMPF China si tak vďaka fotovoltike vyrába 25 percent prúdu sama – ak by malo byť podľa Seana Lina a jeho tímu, mohlo by to byť v budúcnosti ešte viac.



Udržateľnosť je súčasťou môjho života a mojej každodennej práce.

Sean Lin, vedúci výroby obrábania, TRUMPF China

ROBIN VENEBERG, ŠPECIALISTA NA POUŽITÉ STROJE

Robin Veneberg hrdlo ukazuje na TruLaser 3030, ktorý stojí uprostred továrenskej haly. „Leskne sa ako nový“, teší sa servisný technik. To, čo vyzerá ako nové, je v skutočnosti staršie: Zákazník používal tento 2D laserový stroj už osem rokov. Pred dvoma týždňami si stroj našiel cestu späť do firmy TRUMPF. V holandskom TRUMPF Resale Center prerába Robin Veneberg spolu s ôsmimi ďalšími zamestnancami každoročne zhruba 35 použitých strojov. Robin Veneberg pracuje pre TRUMPF už štyri roky, pričom opäť prebúdzá k životu používané stroje TRUMPF. Stará sa pritom o celý proces opravy: Od čistenia cez lakovanie až po technickú kontrolu a výmenu už nefunkčných častí. „Naším cieľom je, aby každý stroj opúšťal závod tak po technickej technickej ako aj optickej stránke „ako nový“, vraví 29-ročný Robin. „Teším sa z toho, že moja práca je prínosom pre vyššiu ochranu klímy v oblasti výroby“, vraví Robin Veneberg.



<p>Robin Veneberg opäť prebúdzá k životu používané stroje TRUMPF. Patrí k tomu čistenie, lakovanie, technické kontroly a výmena už nefunkčných častí.</p>



<p>Vďaka recyklácii rámu stroja ušetrí spoločnosť takmer 16 ton CO2.</p>



Pretože ak TRUMPF predá používaný stroj namiesto nového, odpadá výroba jeho častí mimoriadne náročných na spotrebu energie, ako je napríklad samotný oceňový rám stroja. Pre porovnanie: Stroj ako TruLaser 3030 váži približne 12 ton. Výroba jednej tony ocele vytvorí v závislosti od procesu výroby takmer 1,4 ton CO₂. Len pri samotnej recyklácii rámu stroja ušetrí spoločnosť takmer 16 ton CO₂. Pri tomto množstve by bolo možné s autom strednej triedy prejsť viac ako 78.000 kilometrov. Okrem toho je uhlíková stopa renovovaného stroja v porovnaní s novým strojom výrazne nižšia: Menej ako pol percenta. Po úspešnej generálnej oprave stroja ho opäť TRUMPF predá ďalej cez svoju bežnú obchodnú sieť. Týmto spôsobom si našlo svojich nových majiteľov už viac ako 2000 používaných strojov.



Dávame veľký pozor na to, aby sme repasovali alebo opäť použili toľko častí stroja, koľko je len možné.

Robin Veneberg, servisný technik v TRUMPF Resale Centers v Spankeren (Holandsko)

MAX RETTENMEIER, RECYKLÁTOR BATÉRIÍ

Laser si ticho bzučí, pričom rozoberá batériu elektromobilu. Ochranné dvere laserovej kabíny sa vysunú nahor a Max Rettenmeier, technický manažér vo firme TRUMPF Lasertechnik, spokojne pozerá na rozrezanú batériu. Recyklovanie opotrebovaných alebo chybných batérií elektromobilov za pomoci laserovej techniky by mohlo zmeniť pravidlá hry v odvetvi výroby batérií. Pretože dnes je rozoberanie batérií elektromobilov časovo náročné, pomalé a dokonca nebezpečné pre zamestnancov. Max Rettenmeier pracuje na tom, aby sa to zmenilo. Pretože trh zameraný na recyklovanie batérií je obrovský. Len v Európe bude musieť priemysel od roku 2030 zrecyklovať každoročne 570.000 ton materiálu batérií.



Laserová technika by mohla zmeniť pravidlá hry v priemysle výroby batérií. Pretože pomocou laserových systémov je možné rozrezať batériu elektromobilu.



Získavanie zdrojov z batérií elektromobilov je často nákladné a nie vždy udržateľné. Recyklácia je preto potrebná tak ekonomicky, ako aj ekologicky a politicky.



Max Rettenmeier vyvinul spolu so svojimi kolegami a zákazníkmi nové laserové aplikácie. Tie dokážu bezpečne narezať opotrebované batérie a odstrániť cenné suroviny z fólie batérie.

Elektromobily, poháňané zelenou elektrinou, môžu významne prispieť k zníženiu globálnych emisií skleníkových plynov. No bez cenných surovín ako kobalt, mangán, lítium a nikel by neexistovali žiadne batérie elektromobilov. Získavanie týchto surovín je často nákladné a nie vždy je udržateľné. Geometricky rastúce ceny surovín pre batérie v súčasnosti tento aspekt len zhoršujú. Okrem toho musia výrobcovia akceptovať dlhé a neisté dodávateľské reťazce. Medzikontinentálna doprava cenných surovín do závodov na výrobu batérií stojí nie len čas, ale prispieva aj k výraznej tvorbe emisií. EÚ okrem toho vyžaduje pre určitý materiál mieru recyklovania až do 95 percent. Preto je nielen ekonomicky a ekologicky rozumné, ale aj politicky nevyhnutné, opätovne využiť každý gram surovín z batérií, kdekoľvek je to možné.



Aby bolo možné recyklovať batérie v priemyselnom meradle, vyvíja Max Rettenmeier so svojimi kolegami z laserového aplikačného centra v Ditzingene spolu so zákazníkmi nové laserové aplikácie. Vďaka nej dokážu výrobcovia automobilov, batérií a recyklujúce spoločnosti recyklovať v priemyselnom meradle opotrebované alebo chybné batérie elektromobilov. Laserové systémy dokážu bezpečne narezať opotrebované batérie a odstrániť cenné suroviny z fólie batérie. Max Rettenmeier a jeho kolegovia sa pritom mohli opierať o rozsiahle skúsenosti firmy TRUMPF v oblasti zvarovania a rezania laserom pri výrobe batérií elektromobilov. TRUMPF už roky spolupracuje so všetkými poprednými výrobcami automobilov a batérií.



Priemysel výroby batérií musí recyklovať vo veľkom štýle.

Max Rettenmeier, technický manažér vo firme TRUMPF Lasertechnik



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

